13502/A

DES OS
DE
LA TESTE
EN PARTICULIER.

56191

TRAITÉ D'OSTEOLOGIE,

Par M. BERTIN,

Docteur Régent de la Faculté de Médecine en l'Université de Paris, de l'Académie Royale des Sciences, ci-devant premier Médecin du Prince des Valaquies & de Moldavie, ancien Professeur de Chirurgie, & premier Médecin d'une des Armées du Roy.

TOME SECOND.

A PARIS,
Chez VINCENT, rue S. Severin.

M DCC LIV.

Avec Approbation & Privilége du Roi.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

DE

L'OSTÉOLOGIE
EN PARTICULIER.

PREMIERE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

De la Tête.

LA tête se divise ordinairement en deux parties, l'une est la face, l'autre le crâne.

Le crâne est une boëte formée de huit os unis par synartroses, c'est-à-dire par des articulations qui ne permettent aucun mouvement. De cette union il résulte une voûte osseuse de figure ovalaire, & une ample cavité propre à renfermer le

cerveau & à le mettre à l'abri des actions violentes des corps dont nous sommes environnés. Cette voûte est assez ordinairement appellée la calotte du crâne. La partie inférieure de la voûte, ou le plancher qui lui sert de base, est creusée par plusieurs enfoncemens, & relevée de plusieurs bosses & éminences, & est appellée la base du crâne.

Tous les os qui entrent dans la composition du crâne, contribuent aussi, selon moi, les uns plus les autres moins à la formation de la face. Il n'en est pas tout-à-fait de même de bien des os de la face: plusieurs d'entr'eux ne contribuent nullement à la formation du crâne.

Le crâne & la face représentent en quelque sorte deux assemblages osseux de figure ovalaire, unis & comme adossés par leurs extrémités. Les huit os dont le crâne est composé, sont : l'os frontal, les deux pariétaux, les deux os temporaux, l'os occipital, l'os sphénoïde, & l'os œthmoïde.

La face, outre ces huit os qui

lui ſont en quelque ſorte communs, eſt compoſée de quatorze os dont pluſieurs lui ſont propres, ſçavoir: les deux os maxillaires, les deux zigomatiques, les deux os du palais, les os propres du nez, les deux os unguis, les cornets inférieurs, l'os vomer, & l'os de la machoire inférieure.

Nous diſtinguerons dans le crâne deux principales régions; ſçavoir, la voûte à la formation de laquelle concourent l'os frontal par ſa partie ſupérieure, poſtérieurement l'os occipital par ſa partie ſupérieure, ſupérieurement & latéralement la plus grande partie de chaque os pariétal. Nous y diſtinguerons auſſi la baſe qui eſt formée antérieurement par la partie inférieure de l'os frontal, par l'os œthmoïde, l'os ſphénoïde, par la plus grande partie des os temporaux & de l'os occipital.

La baſe du crâne eſt comme partagée en trois régions différentes, comme je l'expliquerai plus exactement dans la ſuite, en une anté-

rieure qui soutient le cerveau, une postérieure qui contient le cervelet, une moyenne qui soutient la moëlle allongée.

L'on peut encore distinguer certaines régions qui sont comme placées entre la base & la calotte du crâne, telle est antérieurement la région du front, dont la partie la plus élevée s'appelle le sinciput; telles sont plus latéralement & un peu plus bas les régions des oreilles, plus latéralement & plus postérieurement les régions mastoïdiennes, & tout-à-fait postérieurement la région occipitale. La région frontale n'est formée que d'un seul os, qui est l'os frontal. Le temporal & l'os sphœnoïde avec une légere partie du pariétal, forment la région temporale. On peut encore ajouter à ces os une partie de l'os zigomatique : la région mastoïdienne est formée par l'os temporal, & par la portion latérale de l'os occipital.

Il est encore utile de distinguer dans la face différentes régions. La

partie inférieure de la région du front fait partie de la face, au-dessous se présente la région du nez, plus latéralement s'apperçoivent les régions des yeux. Les régions zigomatiques sont placées au-dessous des précédentes. Les régions temporales font partie de la face. On distingue encore dans la face, la région de la bouche, celle du menton & les deux régions des joues, qui sont placées au-dessous des régions zigomatiques.

La région nasale est formée par les os propres du nez, par les os maxillaires, par les cornets inférieurs, par l'os œthmoïde, l'os vomer, l'os sphœnoïde, les os unguis, & par les os palatins.

Chaque région orbitaire est formée par l'os frontal, l'os maxillaire, l'os zigomatique, l'os œthmoïde, l'os sphœnoïde, l'os palatin, & par l'os unguis.

L'os maxillaire & l'os zigomatique forment la région zigomatique; chaque région des joues ou malaires est formée par l'os maxil-

laire, & par une partie du grand os de la face, connu sous le nom d'os de la machoire inférieure.

La région du menton est formée par le milieu ou par la convexité du grand os maxillaire inférieur.

La région de la bouche est formée par les trois os maxillaires, par les os du palais, l'os vomer, l'os sphœnoïde, par l'os occipital, & les os temporaux.

CHAPITRE II.

De l'Os Frontal.

L'Os frontal ou coronal, est situé à la partie antérieure du crâne ; il ressemble un peu à une grande coquille de mer : on compare aussi sa figure à celle d'une nacelle. Il n'y a qu'un os frontal dans l'adulte, dans le fœtus il est divisé en deux. Cette division subsiste quelquefois, mais très-rarement dans l'adulte. Nous y distin-

guerons deux faces, une interne qui eſt concave, une externe qui eſt convexe; l'on appelle face interne, celle qui regarde l'intérieur du crâne, & externe celle qui paroît en dehors.

Dans la face externe qui eſt liſſe & polie, l'on apperçoit aſſez ſouvent deux éminences, une de chaque côté d'une ligne moyenne & longitudinale qui eſt la trace de l'ancienne diviſion qui exiſtoit dans le tems de l'enfance. On les appelle éminences frontales. Au-deſſous de ces deux éminences, ſur la partie la plus déclive de l'os frontal, on apperçoit encore deux éminences tranſverſales taillées en arcades plus ou moins ſaillantes ſuivant l'âge & la conſtitution des ſujets; on les appelle éminences ſourcilieres, parce qu'elles relevent & ſoutiennent les ſourcils.

Au-deſſous & aux extrémités de ces deux arcades, paroiſſent quatre apophyſes, appellées apophyſes orbitaires, dont deux ſont internes, & deux ſont externes. Les

externes ſont plus ſaillantes que les internes. Derriere chaque apophyſe orbitaire externe, l'on obſerve un enfoncement qui fait partie de la foſſe temporale, & une empreinte muſculaire en forme de ligne, qui s'étend juſqu'à l'os pariétal; les internes forment en partie les angles internes des orbites, & les externes en forment en partie les angles externes.

Chaque éminence ou arcade ſourciliere, eſt tantôt échancrée par une rainure, tantôt percée vers le milieu de ſon trajet par un trou: cette échancrure eſt appellée échancrure orbitaire ſupérieure: ſi c'eſt un trou, on le nomme trou orbitaire ſupérieur.

Les apophyſes orbitaires internes ſont ſi voiſines l'une de l'autre, qu'elles ſe touchent pour ainſi dire, ou ne ſont ſéparées que par l'épaiſſeur d'une petite apophyſe inégale & aigue, ſur laquelle ſont appuyés les os propres du nez, & qui eſt nommée pour cette raiſon apophyſe naſale. Chaque apophyſe

orbitaire interne préſente ſur ſa ſurface une petite éminence, à laquelle eſt attachée la poulie du muſcle trochléateur. Dans la ſciſſure orbitaire ſupérieure, ou dans le trou orbitaire ſupérieur, on obſerve aſſez ſouvent un ou deux petits trous qui tranſmettent des vaiſſeaux dans la ſubſtance de l'os frontal.

Après avoir examiné ce qui ſe préſente ſur les dehors de l'os frontal, ſi l'on tourne ſa baſe ou ſa partie inférieure en devant, alors on découvre une portion conſidérable de cet os, à laquelle on ne s'attendoit point. Dans cette partie inférieure de l'os frontal, paroiſſent deux foſſes profondes ou deux voûtes oblongues, coniques, dont la longueur s'étend de devant en arriere, plus grandes & plus larges en devant qu'en arriere, plus creuſées vers les apophyſes orbitaires externes, que dans le reſte de leur étendue, ſéparées l'une de l'autre, & par les apophyſes orbitaires internes, & par l'apophyſe naſale, & par une grande échancrure ap-

pellée échancrure ou sciſſure œthmoïdale. Ce ſont les foſſes orbitaires.

Cette sciſſure ou échancrure eſt ouverte en arriere, mais en devant & ſur les côtés elle eſt terminée par un bord cellulaire. Ce bord de chaque côté eſt percé de deux trous ou plutôt de deux demi-trous qui, par la jonction de ce bord avec l'os œthmoïde, deviennent des trous complets. On les appelle trous orbitaires internes. L'un eſt appellé, à raiſon de ſa ſituation, trou orbitaire interne & antérieur; l'autre eſt nommé trou orbitaire interne & poſtérieur.

La partie antérieure de ce même bord eſt auſſi creuſée par une petite ſciſſure, ou par un canal qui n'a pas d'ouverture par en bas, on l'a appellé pour cette raiſon le trou borgne. Mais j'ai ſouvent obſervé une ouverture inférieure à ce trou ou canal, par laquelle j'ai pluſieurs fois fait paſſer un ſtilet dans les foſſes naſales. Les cellules que l'on remarque ſur le bord dont la ſciſ-

ſure œthmoïdale eſt environnée, ne ſont pas complettes, mais elles le deviennent en ſe joignant avec d'autres demi-cellules pratiquées ſur le contour ſupérieur de l'os œthmoïde.

Dans la partie antérieure de l'échancrure œthmoïdale & de chaque côté du devant de cette échancrure, ſe remarquent deux ouvertures ſous la forme de deux grandes cellules ; ce ſont les ouvertures des ſinus frontaux.

Les ſinus frontaux ſont deux cavités partagées entre les deux tables de l'os frontal. Ces cavités ne ſe trouvent point dans le fœtus. Leur grandeur varie dans les adultes. Elles ſont ſéparées l'une de l'autre par une lame oſſeuſe qui s'éleve de bas en haut, & qui eſt une véritable cloiſon. Cette cloiſon eſt quelquefois incomplette, & alors le ſinus frontal d'un côté communique avec le ſinus frontal de l'autre côté. Ces cavités ſe terminent en bas chacune par une ouverture en forme d'un petit antonoir, &

cette ouverture s'ajuſte par ſon contour avec une ou pluſieurs cellules de l'os œthmoïde.

Les deux tables de l'os, qui forment par leur écartement les ſinus frontaux, ſont plus écartées en bas qu'en haut ; mais pour l'ordinaire cet écartement s'étend plus loin vers les côtés de l'os par en haut que par en bas Ainſi les ſinus ſont plus étendus par en haut que par en bas, quoique vers le haut les tables ſoient plus rapprochées. Toute la ſurface des ſinus eſt tapiſſée d'une membrane très-mince, & qui differe beaucoup de la ſtructure de la membrane pituitaire.

Les ſinus étant ouverts, ſe préſente d'abord de chaque côté cette partie de la table interne qui fait le fond de chaque ſinus. Elle a la forme d'une éminence convexe, oblongue ; c'eſt la voûte de l'orbite. Au côté externe de chacune de ces voûtes, on remarque quelquefois un trou qui perce dans l'orbite ; on l'appelle trou orbitaire externe ; par ce trou paſſe une petite artere.

La surface interne de l'os frontal est concave, ainsi que je l'ai déja dit. Dans sa concavité se présentent deux enfoncemens qui répondent aux éminences frontales que j'ai décrites en parlant de la face externe. L'on y apperçoit aussi plusieurs éminences & cavités superficielles, qui ont été appellées impressions digitales. Il y a quelque rapport entre ces éminences & enfoncemens avec les circonvolutions du cerveau.

Au bas & au milieu de la face externe se présente une éminence longitudinale qui monte tantôt plus, tantôt moins haut, mais qui est plus élevée en bas qu'en haut; on l'appelle épine frontale. Sur son extrémité inférieure est creusée une scissure, qui en se joignant avec une autre scissure pratiquée sur le devant du cristagulli, forme le trou borgne dont nous avons déja parlé. Son extrémité supérieure se termine insensiblement dans une goutiere superficielle, dans laquelle est placé le commencement du sinus longitudinal. Cette gouttiere à peine sen-

ſible dans ſon commencement s'apperçoit aiſément à la partie ſupérieure de l'os frontal ; elle répond à cette ligne longitudinale qui ſemble partager l'os en deux moitiés égales, & dont j'ai parlé en décrivant la face externe. Cette ligne longitudinale eſt appellée par quelques-uns épine frontale.

La ſciſſure œthmoïdale, dont nous avons déja parlé, ſe fait encore appercevoir dans la face interne. De chaque côté de cette ſciſſure ſe préſente une éminence convexe qui répond à la voûte de l'orbite, & qui forme la plus grande partie de cette voûte.

Le bord ſupérieur de cet os eſt preſque demi-circulaire ; il eſt dentelé dans preſque toute ſon étendue pour former avec les pariétaux la future coronale. Dans quelques endroits il eſt taillé en biſeau, de ſorte qu'il ſert d'appui & de ſoutien aux os pariétaux, qui à leur tour lui rendent le même office. Le bord inférieur eſt preſque droit, il eſt diviſé en deux parties égales par la ſciſſure œthmoïdale.

La ſubſtance de l'os frontal, ainſi que celle de la plûpart des os du crâne eſt compacte & cellulaire, ou dyploïque. La ſubſtance cellulaire ſe trouve renfermée entre deux couches de ſubſtance compacte, dont l'une eſt interne, l'autre externe. La couche externe a été appellée la table externe du crâne; la couche interne a été appellée la table interne. Dans toute cette partie de l'os frontal qui eſt employée à former les ſinus frontaux, il n'y a point de dyploë, j'en ai cependant quelquefois apperçu dans la table antérieure de chaque ſinus.

L'os frontal forme la partie antérieure du crâne, il reçoit les lobes antérieurs du cerveau, il fait la partie ſupérieure de la face, il donne des voûtes aux orbites, il amplifie les cavités du nez, il tranſmet des vaiſſeaux & des nerfs des orbites dans la cavité du crâne, & du crâne dans les narines par les trous orbitaires internes. Il donne attache aux muſcles crotaphites par

la partie postérieure de chaque apophyse orbitaire externe, & par l'empreinte musculaire qui s'éleve en forme de ligne du sommet de cette apophyse. Il transmet de la cavité des orbites, des nerfs & des vaisseaux qui se répandent dans la peau, les muscles & le périoste du front, par les sciſſures susorbitaires. Il donne attache aux poulies des muscles trochléateurs, par les petites éminences que nous avons observées sur chaque apophyse orbitaire interne. Il fait partie des fosses temporales par l'enfoncement que nous avons remarqué derriere chaque apophyse orbitaire externe. Il donne insertion aux muscles frontaux & aux muscles pyramidaux du nez, par les apophyses orbitaires internes. Aux muscles sourciliers par les éminences ou arcades sourcilieres.

Nota. Quand au lieu des trous sourciliers, il se trouve des échancrures ou sciſſures pour le passage des nerfs & des vaisseaux de l'orbite, alors à chaque bord de la sciſ-

ſure eſt attaché un petit ligament tranſverſal qui protege le nerf & l'artere qui paſſent par la ſciſſure, & le mettent à l'abri de toute compreſſion.

L'os frontal eſt articulé avec douze os, qui ſont les deux pariétaux, l'os œthmoïde, les os unguis, l'os ſphénoïde, les deux os zigomatiques, les os maxillaires ſupérieurs, & les os du nez.

Il eſt uni avec les pariétaux par la ſuture coronale formée par ſon bord ſupérieur ou demi-circulaire; inférieurement il eſt encore uni avec les pariétaux par une ſuture écailleuſe, de façon qu'il eſt ſoutenu en haut par les pariétaux, & que par en bas il ſert de ſoutien aux pariétaux. Il eſt uni avec l'os ſphénoïde par ſon bord droit & inférieur. Il s'unit avec cet os par une double ſuture, l'une eſt écailleuſe, l'autre eſt par engrénure. Il eſt articulé avec les os du nez, par l'apophyſe naſale; avec les os unguis, par les apophyſes orbitaires internes; avec l'os œthmoïde, par le

bord demi-cellulaire de la ſciſſure œthmoïdale ; avec les os maxillaires ſupérieurs, par les apophyſes orbitaires internes ; avec les os zigomatiques, par les apophyſes orbitaires externes.

Pour mettre l'os frontal dans ſa ſituation, il faut placer en devant la face convexe, & les apophyſes orbitaires en bas.

CHAPITRE III.

Des Os Pariétaux.

LEs os pariétaux tirent leur dénomination de leur principal uſage ; car ils forment les parois & le deſſus de la voûte du crâne. Dans chaque os pariétal nous diſtinguerons deux faces, l'une interne & l'autre externe. Sur l'externe qui eſt convexe, très-liſſée & très-polie, regne une empreinte muſculaire en forme d'arcade, à laquelle ſont inſérées les fibres ſupérieures du

muſcle crotaphite. Sa face interne eſt concave ; l'on y obſerve des éminences en forme de ſillons irréguliers, & des enfoncemens que l'on appelle impreſſions digitales. L'on y remarque encore pluſieurs petites crénelures qui s'élevent de la partie inférieure de cette face, & qui ſe ramifient en montant. Dans ces traces ou crénelures, ſont logées pluſieurs ramifications de la plus grande des arteres de la dure-mere appellée artere épineuſe.

L'os pariétal a une figure quarrée, & par conſéquent eſt terminé par quatre bords ou côtés qui forment par leurs extrémités quatre angles différens. Des quatre bords de cet os, l'un eſt ſupérieur, un autre eſt inférieur, le troiſiéme eſt antérieur, le quatriéme eſt poſtérieur. Des quatre angles, l'un eſt ſupérieur & antérieur, un autre eſt antérieur & inférieur, un autre eſt poſtérieur & ſupérieur, le quatrieme eſt poſtérieur & inférieur.

Le bord ſupérieur ſe diſtingue aiſément des trois autres. Premie-

rement, parce qu'il eſt plus long. Secondement, parce qu'en dedans, c'eſt-à-dire du côté de la cavité du crâne, il eſt un peu creuſé par une goutiere longitudinale, dans laquelle eſt reçu le ſinus longitudinal de la dure-mere; cette goutiere eſt comme la ſuite de celle que nous avons obſervée ſur la face intérieure de l'os frontal. Troiſiémement, parce que vers ſon extrémité poſtérieure, il eſt percé par un petit trou qui laiſſe paſſer une artere & une veine qui ſe diſtribuent dans la dure-mere. Ce trou n'exiſte pas toujours dans les deux pariétaux, tantôt c'eſt dans le pariétal droit qu'on le remarque, d'autre fois c'eſt dans le pariétal gauche. On l'appelle trou pariétal. Enfin, les caracteres que nous allons donner aux trois autres côtés, ſervent encore à diſtinguer celui-ci.

Le côté ou bord inférieur ſe diſtingue du ſupérieur en ce qu'il n'a aucun des caracteres que nous lui avons donné. Secondement, parce qu'il eſt le plus court de tous.

Troiſiemement, parce qu'il eſt taillé un peu en croiſſant. En quatrieme lieu, parce qu'il eſt aminci comme ſi on avoit coupé en dedolant la moitié de ſa ſubſtance. Quatriemement, parce que l'on remarque ſur toute ſon étendue par dehors des fibres rayonnées ; c'eſt ce bord qui forme avec l'os temporal la ſuture écailleuſe.

Le bord antérieur ſe diſtingue des deux précédens, parce qu'il n'a point les caracteres que nous leur avons remarqué : mais il eſt quelquefois aſſez difficile de le diſtinguer du poſtérieur. On y réuſſira aiſément, en faiſant attention premierement, que ſes dentelures ſont plus petites, & plus régulieres que celles du bord poſtérieur ; en ſecond lieu, parce qu'il eſt coupé & dentelé en double ſens, car tantôt il couvre le coronal, & tantôt il en eſt recouvert ; troiſiemement, en ce qu'il eſt un peu plus court que le poſtérieur.

Le bord poſtérieur ſe diſtingue des trois autres. Premierement,

parce qu'il n'a point les caracteres que nous y avons observé. Secondement, par l'irrégularité de ses dentelures, dont quelques-unes sont grandes & accompagnées de grands enfoncemens, dans lesquels sont placés des os surnuméraires, appellés les os de Vormius ou les clefs. Troisiemement, parce qu'en dedans & à son extrémité inférieure, on y remarque une goutiere très-courte & assez profonde, dans laquelle est reçue une partie du sinus latéral.

Ces bords, ainsi que je l'ai dit ci-dessus, forment des angles à leurs extrémités. L'angle antérieur & supérieur est formé par la rencontre du côté supérieur avec le côté ou bord antérieur; cet angle est celui qui approche le plus d'un angle droit. L'angle antérieur & inférieur est formé par le bord inférieur & par l'extrémité inférieure du bord antérieur. Cet angle est le plus allongé, & le plus saillant; de plus il est écailleux ou taillé en biseau; sur sa partie interne est creusée une

petite rainure ou portion de canal ; quelquefois ce canal eſt complet. Par cette rainure ou par ce petit canal, paſſe l'artere épineuſe de la dure-mere. L'on remarque aſſez ſouvent deux trous dans la rainure, par leſquels paſſent deux rameaux artériels qui ſe diſtribuent dans la ſubſtance de l'os. L'angle poſtérieur & ſupérieur eſt formé par l'extrémité du bord ſupérieur, & par celle du bord poſtérieur. Cet angle n'eſt point ſi régulier que l'angle antérieur & ſupérieur ; il ſe termine moins en pointe que les deux précédens.

L'angle poſtérieur & inférieur eſt formé par le bord poſtérieur & par le bord inférieur. Il eſt comme diviſé en deux ; un antérieur très-petit qui eſt reçu dans une échancrure profonde, creuſée ſur l'os des tempes, entre la portion écailleuſe de cet os, & entre la portion maſtoïdienne, & un poſtérieur plus obtus, qui eſt uni avec deux os, ſçavoir avec l'os occipital, & avec la portion mamillaire

des os des tempes. Sur la levre interne de l'angle postérieur & inférieur est creusée cette goutiere dont j'ai parlé en décrivant le bord postérieur.

Pour placer l'os pariétal dans sa situation, & pour distinguer le droit du gauche, il faut placer en devant & en bas l'angle le plus saillant, & il faut que la face convexe de l'os regarde en dehors.

Mais pour éviter toute erreur, quand il s'agit de placer cet os, il faut bien faire attention à la situation qu'il garde dans une tête entiere, & l'on remarquera que sa position est oblique; de sorte que l'angle antérieur & inférieur est presque à la hauteur de l'angle postérieur & supérieur, & que le postérieur & inférieur est le plus bas de tous, pendant que l'angle antérieur & supérieur est le plus élevé.

L'os pariétal est uni avec cinq os, sçavoir avec l'os pariétal de l'autre côté, avec l'os frontal, avec l'os sphœnoïde, avec l'os temporal, avec l'os occipital. Il est uni avec

avec ſon pareil, par ſon bord ſupérieur; avec l'os frontal, par ſon bord antérieur; avec l'os ſphœnoïde, par ſon angle antérieur & inférieur; avec l'os des tempes, par ſon bord inférieur; avec l'os occipital, par ſon bord poſtérieur.

L'uſage de l'os pariétal eſt de former une très-grande partie de la voûte du crâne, de former une légere partie des foſſes temporales; de tranſmettre à la dure-mere l'artere épineuſe; & une petite artere, & une petite veine au ſinus longitudinal; de donner attache à ce ſinus, & au ſinus latéral; de donner inſertion au muſcle temporal. Quelquefois la portion de goutiere que nous avons remarquée ſur la levre interne de l'angle poſtérieur & inférieur pour le ſinus latéral, manque dans le pariétal du côté gauche, & pour l'ordinaire elle eſt plus grande & plus marquée dans le pariétal droit.

L'os pariétal forme une grande partie de la voûte du crâne par toute l'étendue de ſes deux faces; il forme une

légere partie de la fosse temporale, & par conséquent de la face, par son angle antérieur & inférieur. Il transmet l'artere épineuse à la dure-mere, par le petit canal ou la petite portion de canal que nous avons remarqué sur le bord interne de son angle antérieur & inférieur. Il donne attache au sinus longitudinal par la demi-gouttiere que nous avons observée le long de son bord supérieur; au sinus latéral, par celle que nous avons indiquée sur le bord interne de son angle postérieur & inférieur. Il donne insertion au muscle crotaphyte, par l'éminence en forme de ligne recourbée, que nous avons observée sur la face externe.

La substance de l'os pariétal est une couche de diploë renfermée entre deux couches de substance compacte. Dans les jeunes sujets, il y a plus de diploë que dans les vieillards; dans ceux-ci les deux tables, l'externe & l'interne, sont très-épaisses.

Il faut observer que dans le fœ-

tus, & même dans l'enfance, l'angle antérieur & supérieur n'est pas encore ossifié, ni la partie la plus élevée de l'os frontal. De-là il résulte un espace au milieu de la future coronale, dans lequel le cerveau n'est recouvert d'aucun os, mais seulement de la peau, des muscles, du péricrâne, & de la dure-mere; cet espace est nommé la fontanelle. Cette remarque est très-importante quand il s'agit de remédier aux maladies qui, dans les enfans, ont leur siége dans cette partie de la tête, telles que les abscès, les coups, les chûtes, les playes, la teigne, la galle, &c.

L'on peut sentir en touchant la fontanelle, le mouvement du cerveau, que l'on a jusqu'à ce siécle, ou ignoré, ou attribué à la dure-mere.

CHAPITRE IV.

Développement de l'Os Pariétal & des Os larges du Crâne.

LE développement de l'os pariétal est plus facile à être saisi des yeux de l'esprit que celui des autres os larges ; il semble que la nature, dans l'ossification de cet os, procéde d'une maniere plus simple que dans l'ossification des autres os larges. Il est donc nécessaire de nous former une idée exacte de la régle que suit la nature dans la formation de l'os pariétal. Je parlerai ensuite du développement des os qui sont composés de plusieurs parties distinguées les unes des autres dans les instans de leur origine, & que l'on appelle épiphyses d'ossification ; ainsi nous descendrons de la connoissance du plus simple au plus composé.

L'os pariétal n'est composé que

d'une seule piéce ou épiphyse d'ossification ; il paroît dans les fœtus de deux à trois mois comme une simple membrane. Le crâne est alors une vessie membraneuse, gonflée par le cerveau dont elle est remplie. Dans la partie latérale & supérieure de cette vessie membraneuse, l'on apperçoit un germe d'ossification, qui presque dès l'instant de sa naissance devient fort large & irrégulierement quarré : dans cet état il est très-mince, composé de fibres rayonnées qui partent d'un centre commun, & qui, comme autant de rayons, deviennent divergentes : l'os naissant dans cet état peut être facilement déchiré, & le déchirement passe toujours par le centre de l'os, par quelque côté de l'os qu'on commence à faire ce déchirement.

Ces fibres rayonnées laissent entre elles des espaces & des entre-ouvertures qui doivent bientôt être remplis par des fibres nouvelles.

Ces espaces que les fibres osseuses primitives laissent entre elles, dimi-

nuent peu-à-peu, parce que des aîles ou des côtés des fibres primitives naiſſent des fibres ſecondaires, qui s'allongent ſuivant la direction des premieres, s'uniſſent & s'ajuſtent à leurs côtés.

Il naît de telles fibres nouvelles de toutes les fibres primitives, ou plutôt il s'appoſe des fibres nouvelles le long de toutes les fibres primitives; celles-ci ſe collent aux anciennes, ſe ſoudent avec elles, deviennent plus longues. Par cet artifice, à meſure que l'os ſe développe, pluſieurs fibres primitives, qui dans le commencement faiſoient les bords du pariétal, ſont placées à peu de diſtance du centre par le prolongement ſucceſſif que les fibres nouvelles ont opéré dans les bords de l'os.

Les fibres ſont placées de façon que les unes ſe prolongent toujours au-delà des autres: toutes leurs extrémités paroiſſent ſur la face externe; elles y paroiſſent ſous la forme de pluſieurs petites écailles, qui, par une de leurs extrémités, ſont toutes tournées vers un point commun,

à-peu-près comme les tuiles qui couvrent le sommet du dôme d'un temple. Si on plie l'os dans sa totalité, ces écailles redressent leurs extrémités externes, je veux dire celles qui sont les plus éloignées du centre, & toute la surface de l'os est hérissée des extrémités tranchantes de ces petites écailles.

Dans cet état l'os pariétal n'est formé que d'une table, c'est la table interne : toutes les têtes des fibres & des écailles sont inclinées vers cette table, elle en est la base & l'appui. La table interne est donc la premiere développée, ou plutôt elle est la base de laquelle s'éleve la plûpart des fibres nouvelles. La formation de la table externe présente plus de difficultés.

J'ai dit que si l'on plioit l'os pariétal, les extrémités des fibres & des écailles devenoient très-sensibles ; l'on peut vérifier ce fait autant de fois qu'on le souhaite : ces écailles & ces extrémités laissent entre elles des espaces. C'est dans ces espaces que l'on voit très-manifeste-

ment les fibres du périoſte s'inſinuer ainſi que les petits vaiſſeaux deſtinés à la nourriture de l'os.

Les fibres du périoſte en s'engageant entre les extrémités des écailles & des fibres, lient les unes avec les autres. Alors, des extrémités des écailles & des fibres rayonnées, ſe forme une table nouvelle, ſéparée de la premiere par toute la diſtance qui eſt depuis l'extrémité externe de chaque fibre rayonnée juſqu'à la table interne, qui, ainſi que je l'ai dit ci-devant, paroît dès les premiers tems & eſt en quelque ſorte le canevas duquel s'éleve la plûpart des fibres nouvelles. J'ai pluſieurs fois apperçu les fibres du périoſte s'inſinuer les unes dans les eſpaces que les extrémités externes des fibres laiſſent entre elles, les autres s'inféroient & s'identifioient en quelque ſorte avec les extrémités des fibres & des écailles.

De ces obſervations l'on peut conclure que le périoſte en ſe joignant aux extrémités des fibres rayonnées, les coud, pour ainſi dire, les unes

avec les autres, & forme avec elles la table externe du crâne. A meſure que cette table ſe fortifie & ſe développe, elle attire à elle une partie des fibres qui étoient placées entre elle & entre la table interne ; par conſéquent la ſubſtance renfermée entre les deux tables doit être rare & ſpongieuſe ; c'eſt le diploë.

Mais, dira-t-on, pourquoi le périoſte ne s'emploie-t-il pas également à endurcir la partie des fibres qui eſt placée entre l'une & l'autre table naiſſante ? C'eſt que d'abord que la table externe commence à ſe manifeſter, le périoſte eſt ſéparé de cette partie des fibres placées dans l'intervalle des deux tables ; par l'épaiſſeur de la table externe, contigue au périoſte, elle devient une cloiſon qui empêche les ſucs & les fibres du péricrâne, de ſe répandre abondamment dans la ſubſtance placée dans le petit intervalle qui la ſépare de la table interne.

Mais il reſte toujours à ſçavoir pourquoi, dans le tems de la premiere formation de la table exter-

ne, le périoſte ne rend pas la ſubſtance oſſeuſe également ſolide, depuis la table interne juſqu'à la ſurface externe de l'os. Mais je l'ai déja dit, c'eſt que la table interne eſt une baſe de laquelle s'élevent les fibres : ces fibres prennent dès l'inſtant de leur formation une certaine longueur : elles écartent le périoſte de la table interne, & par conſéquent il eſt impoſſible qu'il fourniſſe ni autant de fibres, ni autant de ſucs oſſeux à la partie des fibres la plus voiſine de la table interne. C'eſt donc dans cet endroit que doit paroître, & que paroît en effet, le diploë.

Le péricrâne fourniſſant continuellement des fibres de ſa propre ſubſtance dans la table externe, & les vaiſſeaux dont il eſt compoſé verſant continuellement des ſucs oſſeux ſur la ſurface de ces fibres, l'on conçoit aiſément que la table externe doit augmenter d'épaiſſeur.

La table interne ſe fortifie de même par des filets très-nombreux, que la dure-mere lui envoie, & par les liquides que les vaiſſeaux de cette

membrane répandent dans cette table. J'ai plusieurs fois apperçu des couches nouvelles se placer sur la surface des premieres; dans quelques endroits ces couches n'avoient pas encore acquis assez d'étendue pour couvrir toute la surface intérieure de l'os : elles finissoient à des distances différentes, jusqu'à ce que la table interne eût acquis un certain dégré d'épaisseur ; il est alors presque impossible de la séparer de la dure-mere.

Dans les os larges dont l'ossification commence en plusieurs endroits, tels que l'os frontal & l'os occipital, l'on doit regarder chaque épiphyse d'ossification comme un os distingué : & alors tout ce que nous avons dit de l'ossification de l'os pariétal, peut être appliqué à l'ossification de chacune de ces épiphyses. La nature y suit exactement les mêmes loix. Les deux tables & le diploë se forment suivant la même méthode : quelquefois cependant le centre de l'épiphyse d'ossification n'est pas toujours exactement celui duquel partent les fibres

primitives. Le centre de ces fibres eſt quelquefois plus près d'un des bords de l'épiphyſe que des autres bords. Dans l'os pariétal lui-même, il n'eſt pas exactement au centre de cet os.

CHAPITRE V.

De l'Os Occipital.

L'Os occipital eſt ſitué à la partie poſtérieure & inférieure du crâne ; ſon extrémité ſupérieure s'étend même juſqu'à la partie moyenne & poſtérieure. Il approche de la figure d'un trapeze ; il eſt convexe en dehors comme en dedans ; ſon extrémité inférieure eſt comme le centre de toutes les piéces qui compoſent le crâne ; c'eſt par elle que la tête tourne & eſt appuyée ſur la premiere vertebre. Elle eſt articulée avec cette premiere vertebre par un ginglyme dont les mouvemens ſont très-bornés.

Cet os eſt terminé par quatre bords ou côtés, deux ſupérieurs & deux inférieurs ; ces quatre bords ſont terminés par quatre angles différens, dont l'un eſt ſupérieur, l'autre inférieur, les deux autres ſont latéraux.

Les deux côtés ou bords inférieurs ſe diſtinguent des ſupérieurs. Premierement, parce qu'ils n'ont point les caracteres que nous aſſignerons à ceux-ci. En ſecond lieu, parce qu'ils ont deux éminences vers leur milieu, que nous appellerons apophyſes jugulaires. Troiſiemement, parce qu'ils ont deux échancrures placées devant ces éminences, pour le paſſage des veines jugulaires internes, des nerfs de la huitiéme paire, & de quelques petites arteres qui viennent de la caroſide externe. Chacune de ces deux échancrures eſt quelquefois diviſée en deux par une petite avance oſſeuſe. Quatriemement, parce qu'on y remarque aſſez ſouvent un petit enfoncement longitudinal qui reſſemble à une petite mortoiſe, dans

laquelle est reçue une lame osseuse de l'os des tempes. Cinquiemement, parce qu'ils deviennent fort épais quand ils sont prêts à finir. Sixiemement, parce qu'ils renferment la moitié de l'os la plus solide & la plus compacte, celle où est creusé le grand trou occipital. Les deux côtés supérieurs sont terminés par des dentelures, mais elles sont très-irrégulieres; ils sont assez souvent échancrés dans leur trajet par différens enfoncemens, dans lesquels sont logés les os surnuméraires ou os de vormius.

Des quatres angles, le supérieur est le plus régulier quand il n'y a point de clef à l'endroit où il doit être. L'inférieur se distingue aisément; il ressemble à une longue & grosse apophyse convexe en bas, un peu concave en dessus dans toute sa longueur; on l'appelle apophyse cunéiforme. Il a une direction transversalement oblique de derriere en devant, & presque opposée à la direction de la longueur de l'os dans sa totalité.

Les deux angles latéraux ont une ſituation moyenne entre l'angle ſupérieur & l'angle inférieur.

L'os occipital a deux faces, une externe & une interne; l'interne eſt convexe, & comme diviſée en deux parties ou moitiés, une ſupérieure & une inférieure; la moitié ſupérieure eſt plus épaiſſe que l'inférieure. Elle eſt compoſée de deux tables & d'une couche de diploë renfermée entre les deux tables. La moitié ou portion inférieure eſt beaucoup moins épaiſſe, il n'y a pas de diploë; l'on n'y remarque qu'une ſeule des deux tables relevée de quelques boſſes, creuſée de différens enfoncemens, & marquée de pluſieurs empreintes muſculaires.

Une ligne tranſverſale un peu ſaillante, diviſée en deux parties égales, par une tubéroſité que l'on appelle la tubéroſité occipitale, prolongée depuis un angle latéral juſqu'à l'autre, partage par dehors l'os en deux moitiés.

Au-deſſous de cette grande ligne tranſverſale, l'on en obſerve une autre plus petite, dont

la direction principale est transversale, mais doublement recourbée dans son étendue. Celle-ci prend sa naissance d'une scissure placée sous & derriere chaque apophyse mastoïde; du milieu de cette seconde ligne transverse, descend verticalement une éminence longitudinale qui est appellée l'épine occipitale externe, à chaque côté de laquelle est creusée une petite cavité.

Dans ce même endroit l'os prend une courbure nouvelle; il se plie presque tout-à-coup en devant, & continue de suivre cette direction jusqu'à ce qu'il se termine à l'angle inférieur. C'est dans cette partie déclive de l'os occipital qu'est pratiqué un grand trou ovale, plus large en devant qu'en arriere, environné d'un rebord plus épais que la moitié inférieure dont nous venons de parler. Ce trou laisse sortir la moëlle de l'épine & les arteres épineuses, & laisse entrer les nerfs accessoirs de villis & les arteres vertébrales, c'est le grand trou occipital.

Il y a quelques inégalités sur la surface du contour de ce grand trou pour l'attache des ligamens ; il est recouvert extérieurement de chaque côté par deux éminences oblongues convexes, situées obliquement, plus rapprochées par leurs extrémités postérieures que par les antérieures, recouvertes d'une surface articulaire convexe & qui est reçue dans deux cavités superficielles, pratiquées sur chaque côté de la premiere vertebre du col. C'est à la faveur de ces éminences que la tête est appuiée sur l'épine, & liée avec la premiere vertebre par une osficulation ginglymoïde, c'est-à-dire, qui tient du ginglyme, en ce qu'elle ne permet qu'un mouvement en deux sens opposés ; c'est un mouvement très-petit de flexion & d'extension. Ces deux éminences sont appellées les condyles de l'os occipital.

Derriere chaque condyle se trouve une cavité quelquefois percée par l'ouverture d'un canal oblique, quelquefois par un trou par lequel

paſſe un rameau des veines vertebrales, qui ſe dégorge dans le ſinus latéral, & par lequel, ſuivant le s circonſtances, le ſinus latéral ſe dégorge dans les veines vertebrales. Plus latéralement ſe préſentent les éminences jugulaires dont nous avons parlé en décrivant les bords inférieurs de l'os occipital. A la baſe de ces éminences ſe trouvent les échancrures jugulaires qui, lorſque l'os occipital eſt uni avec les temporaux, forment les trous déchirés.

L'os occipital ſe retrécit tout-à-coup; ſa ſubſtance, qui dans toute l'étendue de ſa moitié inférieure étoit étendue ſur une grande ſurface plate, s'amoncele pour former une longue & épaiſſe éminence creuſée en deſſus par une cavité oblongue, convexe & inégale; inférieurement c'eſt l'apophyſe cunéiforme ou baſilaire. Sur chaque condyle de l'os occipital, eſt creuſé un canal oblique que l'on appelle canal condyloïdien. L'on remarque encore quelquefois à la partie antérieure de chaque échancrure jugulaire, une petite éminen-

ce, que j'appelle apophyſe jugulaire, parce qu'elle aide à former le trou déchiré par lequel paſſe la veine jugulaire interne.

L'apophyſe baſilaire dont nous venons de parler, eſt, ainſi que je l'ai dit, très-épaiſſe ; l'on remarque du diploë dans ſa ſubſtance ; elle eſt articulée avec l'extrémité poſtérieure du corps de l'os ſphénoïde ; cette union, dans les jeunes ſujets, ſe fait par l'interméde d'un cartilage aſſez épais ; mais ce cartilage diminue avec l'âge, & l'apophyſe baſilaire ſe ſoude avec l'os ſphénoïde. On remarque à la ſurface inférieure de cette apophyſe, & à ſa baſe, deux petites cavités ſituées devant les condyles, dans leſquelles s'attachent les deux petits muſcles droits antérieurs.

La face interne de l'os occipital eſt concave, elle eſt partagée en quatre cavités par deux éminences, dont l'une eſt prolongée depuis le ſomet de l'os juſqu'au grand trou occipital, l'autre s'étend tranſverſalement depuis un angle latéral juſqu'à l'autre angle latéral, & coupe la

premiere par la moitié; ces deux éminences, par leur interſection mutuelle, forment une croix dont la branche ſupérieure, & les deux bras ſont creuſés en forme de gouttieres.

La gouttiere ſupérieure reçoit l'extrémité du ſinus longitudinal. Sur les deux bras de la croix ſont reçus les deux ſinus latéraux. La branche inférieure de cette croix eſt relevée & un peu tranchante dans ſon milieu; mais en bas elle ſemble ſe diviſer en deux petites jambes qui deſcendent, s'affoibliſſent peu à peu, s'écartent l'une de l'autre, & diſparoiſſent ſur le bord poſtérieur du grand trou occipital. Le petit eſpace angulaire renfermé dans l'écartement de ces deux petites jambes, eſt une petite goutiere ſur laquelle repoſe le ſinus occipital ou les ſinus occipitaux. La partie la plus élevée de cette éminence, eſt appellée l'épine interne de l'occipital. Elle donne attache, ainſi que ces deux petites jambes, à la faux du cervelet. La branche ſupérieure, en recevant l'extré-

mité du sinus longitudinal, donne attache à la partie postérieure de la faux, dans laquelle est creusé ce sinus; & les deux bras de la croix, en recevant les sinus latéraux, donnent attache à la tente du cervelet, dans le contour de laquelle sont pratiqués les sinus latéraux.

La gouttiere qui reçoit le sinus latéral droit, est pour l'ordinaire ainsi que je l'ai déja dit, plus grande que celle qui reçoit le sinus latéral gauche; la différence vient de ce que le sinus latéral droit est ordinairement plus grand que le sinus latéral gauche. Cette différence est si grande, que le sinus latéral gauche ne paroît que comme une branche du sinus latéral droit. Cependant il se trouve des sujets où il arrive le contraire: c'est-à-dire, dont le sinus latéral droit est de beaucoup plus petit que le sinus latéral gauche, mais cela est très-rare. Le trou déchiré du côté droit est aussi ordinairement plus grand que celui du côté gauche. Ces remarques décident

de la préférence que l'on doit donner à la saignée de la jugulaire du côté droit, quand on veut tirer beaucoup de sang de l'intérieur de la tête : c'est-à-dire, du cerveau & de ses membranes.

Mais quand on veut dégorger les vaisseaux extérieurs, les mêmes remarques nous font connoître que la saignée de la jugulaire gauche tire beaucoup plus de sang de l'extérieur, que celle de la jugulaire droite. La raison est, que la jugulaire externe qui est la seule que l'on puisse saigner est, du côté droit, remplie d'un sang qui ne vient presque que du cerveau, tandis que la jugulaire externe gauche n'est remplie que d'un sang qui revient de l'extérieur. Ainsi, par la saignée de la jugulaire externe droite, on vuide la jugulaire interne du côté droit par le moyen des communications qui sont entre ces deux veines. Nous avons dit qu'elle étoit de beaucoup plus grande que la gauche ; ainsi la quantité de sang cérébral que l'on tirera, devra être

comme la différence des capacités. Or, en supposant la jugulaire interne du côté droit plus grande du double que la jugulaire interne gauche, par la saignée de la gorge, faite au côté droit, on tirera une fois plus de sang du cerveau & de ses membranes, que par la saignée de la jugulaire du côté gauche ; & par une suite de ce même raisonnement, en supposant la jugulaire interne du côté gauche une fois plus petite que la droite, on tirera une fois plus de sang de l'extérieur en saignant de ce côté, & une fois moins de l'intérieur du crâne.

Nous avons dit que les deux lignes cruciales qui parcourent intérieurement l'étendue de l'os occipital, partageoient la concavité de cet os en quatre fosses ou cavités. Deux de ces fosses sont supérieures, & deux sont inférieures. Les deux supérieures s'appellent les fosses postérieures du cerveau, parce qu'elles contiennent les lobes postérieurs du cerveau. Les deux inférieures s'appellent les fosses du cervelet,

parce qu'elles logent la plus grande partie de ce viscere.

Dans la même face interne de l'os occipital, se présente une gouttiere très-courte, placée à la base de l'apophyse jugulaire ; cette gouttiere reçoit l'extrémité du sinus latéral, & ce sinus conduit au trou déchiré. L'on remarque dans la face interne, comme dans l'externe, le grand trou occipital & les ouvertures internes des deux canaux que nous avons appellé condyloïdiens antérieurs ; il y a quelquefois deux canaux condyloïdiens de chaque côté. Par ces canaux passe la neuviéme paire de nerfs, & une branche de la carotide externe qui se distribue dans la dure-mere. L'on voit encore dans la face interne de l'occipital, les trous condyloïdiens postérieurs dont nous avons déterminé l'usage. Sur les deux canaux condyloïdiens antérieurs paroissent deux éminences oblongues, convexes en forme de ponts, qui semblen pratiquées pour mettre à l'abri de toute compression les nerfs

nerfs & les vaiſſeaux qui paſſent par les canaux condyloïdiens. Enfin l'on remarque encore dans la ſurface interne de l'occipital, l'apophyſe cunéiforme, & ſur cette apophyſe un enfoncement ou une foſſe oblongue que nous appellerons la troiſiéme & derniere des foſſes moyennes du crâne; c'eſt dans cette foſſe que les arteres vertebrales ſe réuniſſent en un ſeul tronc, c'eſt ſur elle que ſont appuyées l'artere baſilaire formée par la réunion des deux vertebrales, & la moëlle allongée. Sa ſurface, ainſi que celle de tous les os du crâne, eſt tapiſſée de la dure-mere, mais la portion de cette membrane qui la recouvre, fait un ou deux écartemens, & ces écartemens ſont les ſinus baſilaires.

La ſubſtance de l'os occipital eſt ſolide & diploïque dans ſa moitié ſupérieure & dans l'apophyſe baſilaire, mais elle eſt entiérement compacte dans ſa moitié inférieure.

Pour mettre l'os occipital dans ſa ſituation naturelle, il faut que

la concavité regarde en dedans, & que l'angle le plus aigu ſoit placé en haut.

L'os occipital eſt articulé avec ſix os, qui ſont les deux pariétaux, les deux temporaux, l'os ſphénoïde & la premiere vertebre du col. Il eſt uni avec les pariétaux, par ſes deux bords ou côtés ſupérieurs ; avec les temporaux, par ſes deux bords ou côtés inférieurs ; avec l'os ſphénoïde, par l'extrémité de l'apophyſe cunéiforme ; avec la premiere vertebre du col, par ſes deux condyles.

L'os occipital a bien des uſages ; il forme une grande partie de la cavité du crâne ; il donne attache au ſinus longitudinal & aux deux ſinus latéraux, à la tante du cervelet & à la petite faux de ce viſcere ; il forme les foſſes poſtérieures du cerveau, & les foſſes du cervelet ; il tranſmet hors le crâne, la moëlle de l'épine & les arteres épineuſes, & laiſſe entrer les arteres vertebrales & les nerfs acceſſoires ; il laiſſe

sortir la neuviéme paire de nerfs, & transmet dans la cavité du crâne, des arteres qui se distribuent à la partie postérieure de la dure-mere. Il transmet hors du crâne les sinus latéraux, la huitiéme paire de nerfs & le nerf accessoire de villis. Il unit le crâne avec l'épine. Il fait partie de la bouche & du gosier ; il donne insertion aux ligamens de l'apophyse odontoïde, & à ceux qui affermissent son articulation avec la premiere vertebere, au grand ligament en forme d'antonoir dont la surface du canal de l'épine est tapissée ; il donne insertion aux capsules de sa double articulation avec la premiere vertebere. Il donne attache aux muscles grands droits antérieurs, petits droits antérieurs, aux droits latéraux, aux muscles occipitaux, aux trapezes, aux splénius, aux grands complexus, aux petits complexus, aux petits obliques, aux grands droits postérieurs, aux petits droits postérieurs.

Il donne attache au sinus longi-

tudinal, par la tête ou branche supérieure de l'éminence cruciale ; à la tante du cervelet, & aux sinus latéraux, par les deux bras de cette éminence ; à la tante du cervelet, & aux sinus occipitaux, par l'épine occipitale interne. Il forme les fosses postérieures du cerveau, par la moitié supérieure de la face interne ; il forme les fosses du cervelet, par la moitié inférieure de cette même face ; il forme la troisiéme, ou derniere des fosses moyennes, par l'apophyse cunéiforme. Il transmet la moëlle de l'épine, les arteres vertebrales, les arteres épineuses, & le nerf accessoire de villis, par le grand trou occipital : il donne issue à la neuviéme paire & à deux rameaux de la carotide externe, par les trous condyloïdens antérieurs : à des veines qui entretiennent une libre communication entre les sinus latéraux, & les veines vertebrales, par les trous condyloïdiens postérieurs : à la huitiéme paire, aux nerfs accessoires de villis, & aux veines ju-

gulaires internes, par les trous déchirés.

L'os occipital donne attache aux ligamens de l'apophyſe odontoïde, par le bord du grand trou occipital: au ligament en forme d'antonoir du canal de l'épine, par tout le contour de ce même trou; aux capſules de ſes articulations avec la premiere vertebre du col, par le contour des apophyſes condyloïdes.

Il donne inſertion aux muſcles grands droits antérieurs, par la ſurface inégale & inférieure de l'apophyſe cunéiforme; aux petits droits antérieurs, par les deux foſſettes condyloïdiennes antérieures; aux droits latéraux, par la baſe des apophyſes jugulaires poſtérieures; aux muſcles occipitaux, par le bord ſupérieur de l'éminence tranſverſale ſupérieure; aux trapezes, par la tuberoſité occipitale; aux grands complexus, par l'éminence ou ligne tranſverſe ſupérieure; aux ſplenius par cette même ligne, mais plus en dehors que les précédens; aux petits complexus, par ſa partie la-

térale & inférieure ; aux grands droits postérieurs, par la ligne transversale inférieure ; aux petits droits postérieurs, par cette même ligne ; & plus postérieurement aux petits obliques, par sa partie latérale & inférieure.

CHAPITRE VI.

Développement de l'Os Occipital.

LES rudimens de l'ossification dans ce grand os, se manifestent dans quatre endroits différens. L'on y distingue très-facilement dans le fœtus quatre épiphyses d'ossification ; une supérieure qui est la plus étendue, & trois inférieures. Des trois inférieures, deux sont placées au-dessous de la grande, ou supérieure : la quatriéme, & la plus inférieure, occupe l'intervalle, que laissent entr'elles les deux piéces que je viens d'indiquer. La premiere de ces quatre épiphyses, peut être appellée occipitale. La seconde & la troisiéme, peuvent

être nommées épiphyſes condyloïdiennes. La quatriéme, ou inférieure, peut être appellée épiphyſe cunéiforme.

La grande épiphyſe occipitale, qui eſt la ſupérieure des quatre épiphyſes de l'occipital, eſt grande & large; elle imite dans ſon développement les os pariétaux. Du milieu de cette épiphyſe, comme d'un centre commun, naît une multitude ſurprenante de fibres oſſeuſes, qui, comme autant de rayons, ſe répandent à droite, à gauche, en haut, & en bas.

Ces fibres primitives laiſſent entr'elles, ainſi qu'il a été dit dans l'article du Développement de l'os pariétal, des eſpaces qui ne ſe rempliſſent que par l'effet du développement ſucceſſif & journalier d'une infinité de fibres ſecondaires, qui toutes naiſſent aux côtés des primitives, & ſuivent inviolablement les mêmes directions : toutes ſont convergentes vers le centre de l'épiphyſe, toutes ſont divergentes vers ſes bords.

Cinq entr'ouvertures principales partagent toute la circonférence de la grande épiphyse occipitale ; elles sont angulaires, & pénétrent, les unes plus, les autres moins profondément vers le centre commun des fibres osseuses. L'on en apperçoit ordinairement trois à la partie supérieure de la grande épiphyse ; la plus grande des trois, est placée entre les deux autres, conduite & prolongée de haut en bas, elle partageroit l'épiphyse en deux parties à-peu-près égales. Outre ces trois grandes entr'ouvertures, deux se font encore appercevoir à la partie moyenne & inférieure, il y en a une de chaque côté.

Celles-ci montent obliquement de bas en haut, leurs pointes ne regardent pas directement le centre de l'épiphyse.

Ces cinq entr'ouvertures forment une espece de découpure dans l'épiphyse supérieure. Elle en est partagée en cinq lobes ; un inférieur qui est le plus grand & le plus épais, deux latéraux & deux supérieurs,

qui ſont les plus petits : tous ces lobes, & ſur-tout les quatre ſupérieurs, repréſentent en quelque ſorte des aîles de papillons, ou de moulins-à-vent, qui ſeroient plus larges à leurs extrémités qu'à leur centre. L'aîle inférieure, ou le lobe inférieur, que j'ai dit être le plus épais, forme inférieurement une petite avance. Cette avance eſt un peu arrondie, & forme la partie poſtérieure du contour du trou occipital.

De chaque côté de cette petite avance, l'épiphyſe continue d'être auſſi épaiſſe que dans l'avance elle-même; c'eſt par cette partie épaiſſe de ſon bord inférieur, que l'épiphyſe occipitale ſe ſoude avec les deux épiphyſes condyloïdiennes.

Les deux épiphyſes condyloïdiennes ſe reſſemblent exactement, & forment dans l'embrion deux os très-diſtingués, & ſéparés l'un de l'autre par la largeur du trou occipital.

Chacune de ces épiphyſes a deux bords, deux extrémités, & deux faces; elles ſe regardent par leurs bords internes qui ſont concaves,

& forment tout le contour latéral du grand trou occipital ; leur bord externe eſt convexe & creuſé par une échancrure qui forme le trou condyloïdien poſtérieur. Il s'articule avec l'os temporal ; leur extrémité inférieure eſt bifurquée ou diviſée, pour donner naiſſance au trou condyloïdien antérieur : les deux bouts de cette bifurcation ſe ſoudent avec l'épyphiſe cunéiforme. L'extrémité ſupérieure de chaque épiphyſe condyloïdienne eſt convexe & demi-circulaire, & s'articule, & avec l'épiphyſe ſupérieure, & avec l'os temporal.

L'oſſification ſe fait de deux manieres dans chacune de ces deux épiphyſes. Dans la partie ſupérieure & moyenne, elle ſe fait ainſi que dans la grande épiphyſe. Les fibres y ſont diſpoſées en éventail ; dans la partie inférieure, elle ſe fait comme dans les petits os ronds. C'eſt une ſubſtance granuleuſe, dont les grains ſont amoncelés, & le tout eſt renfermé par une double couche aſſez mince de ſubſtance compacte. Dans la face externe,

cette substance granuleuse, forme une bosse ovalaire, & cette bosse est recouverte d'une lame osseuse très-mince, dont la surface est partagée & comme découpée par de petits sillons, c'est l'apophyse condyloïde.

La quatriéme & derniere apophyse, que j'ai appellée cunéiforme, est enclavée entre les extrémités inférieures des épiphyses condyloïdiennes.

La substance de cette épiphyse, est un amas de grains osseux, unis foiblement les uns avec les autres, & renfermés entre deux lames de substance compacte. Cette derniere épiphyse a deux extrémités, deux faces, & deux bords. Son extrémité extérieure est recouverte d'une substance cartilagineuse, qui s'ossifie dans la suite, & qui se soude avec l'os sphénoïde; son extrémité postérieure est terminée par un bord un peu concave, ce bord est la partie antérieure du contour du trou occipital. Les deux côtés de l'épiphyse cunéiforme sont recouverts d'une lame cartilagineuse, & se soudent avec les extrémités

inférieures des épiphyses condyloïdiennes. La face supérieure de l'épiphyse cunéiforme est un peu concave, même dans le fœtus; l'inférieure est un peu convexe & inégale.

CHAPITRE VII.

Des Os Temporaux.

L'Os temporal est situé à la partie latérale & inférieure du crâne; il a une figure irréguliere; ses faces sont très-multipliées; il est tout hérissé d'éminences; il est percé de divers trous, conduits, & entr'ouvertures. Je distingue cet os en trois portions, dont l'une est écailleuse, la seconde est pierreuse, la troisiéme est la portion mastoïdienne. La portion écailleuse a deux faces, l'une interne & l'autre externe; l'une & l'autre se terminent par un même bord tranchant, écailleux, & demi-circulaire, par lequel le bord inférieur du pariétal, & une petite portion du sphémoïde, est recou-

verte. La face interne de la portion écailleuse, est marquée de différentes impressions digitales, elle est ornée dans son contour de différentes fibres rayonnées ; l'on y remarque plusieurs traces faites par les arteres de la dure-mere.

La face externe de la portion écailleuse est lisse & polie, & presque toute recouverte par le muscle temporal. De sa partie inférieure, naît une apophyse longue, aigue à son extrémité, appuyée sur une double base ; elle se dirige en devant & horisontalement ; elle s'articule avec l'os zigomatique ; on l'appelle apophyse zigomatique de l'os temporal. Cette apophyse laisse dans son trajet un espace considérable, entre elle & la portion écailleuse ; c'est dans cet espace qu'est logée la portion inférieure du muscle temporal. Cet espace est appellé arcade zigomatique.

J'ai dit, que la base de l'apophyse zigomatique étoit double : en effet elle s'éleve sur deux éminences, que l'on peut appeller les racines ou bases de l'apophyse zigo-

matique ; l'une de ces racines eſt tranſverſale, l'autre eſt longitudinale de devant en arriere, c'eſt-à-dire, dans la direction de l'apophyſe même. Celle-ci fait en quelque ſorte la partie ſupérieure du trou auditif externe. L'autre, c'eſt-à-dire la tranſverſe, eſt plus groſſe : elle eſt oblongue, arrondie dans ſa longueur, recouverte en devant, en bas, en arriere, & un peu en devant d'une couche cartilagineuſe ; c'eſt ſur cette racine qu'eſt articulé le condyle de la machoire inférieure.

Entre ces deux racines, ſe remarque une cavité appéllée cavité glénoïdale; c'eſt dans cet enfoncement qu'eſt logée la tête du condyle de la machoire inférieure, quand la bouche eſt fermée. Le devant de cette cavité eſt tapiſſé de la couche cartilagineuſe, qui recouvre la racine tranſverſe ; le derriere eſt partagé par une ſciſſure ou félure, appellée félure glénoïdale, dans laquelle ſont logés un muſcle, un nerf, une artere, & l'apophyſe grêle du marteau ; du reſte la partie poſtérieure de la

cavité eſt tapiſſée de la capſule articulaire de la machoire, & d'un peu de tiſſu cellulaire.

Les deux racines de l'apophyſe zigomatique, après avoir formé la cavité glénoïdale ſe réuniſſent & forment par leur réunion l'apophyſe zigomatique ; à l'endroit de leur réunion, l'on obſerve une petite tubéroſité.

La portion pierreuſe, préſente pluſieurs objets dignes d'être remarqués ; elle eſt oblongue, ſituée obliquement & horiſontalement ; elle eſt dure comme un caillou, c'eſt ce qui nous autoriſe à la nommer pierreuſe ; elle eſt cependant percée de pluſieurs conduits ou canaux, dont les uns ſe voyent ſans préparation, & dont pluſieurs ne ſe voyent qu'avec une induſtrieuſe adreſſe ; elle eſt le ſiége de l'organe immédiat de l'ouie ; elle eſt recouverte de différentes éminences & cavités.

Nous diſtinguerons trois faces dans la portion pierreuſe, & deux extrémités, dont l'une eſt antérieure relativement à l'autre. L'antérieure,

eſt appellée la pointe du rocher ; la poſtérieure, qui eſt comme cachée par la portion maſtoïdienne, eſt plus large, plus groſſe que la premiere, & eſt appellée la baſe du rocher. La pointe eſt percée par l'ouverture d'un canal, par lequel paſſent le tronc de la carotide interne, & le nerf intercoſtal. Cette ouverture a un contour inégal, & comme déchiré. La pointe du rocher eſt encore un peu échancrée, &, par cette petite échancrure, s'unit d'une façon plus ſolide avec l'apophyſe baſilaire de l'os occipital.

Sur la baſe de la portion pierreuſe, s'apperçoit d'abord une partie de la portion écailleuſe que nous avons décrite, & de la portion maſtoïdienne que nous décrirons. Mais l'on y remarque une ouverture, évaſée en forme de pavillon, c'eſt l'ouverture du canal auditif externe ; au fond de ce canal, eſt cachée la cavité du tympan. L'on y apperçoit encore une autre ouverture, beaucoup plus petite ; c'eſt l'ouverture de l'aqueduc de fallope, c'eſt-à-dire, de ce canal

tortueux, par lequel passe la portion dure du nerf auditif ; cette ouverture est appellée trou stylo-mastoïdien.

Les trois faces que nous avons annoncées, sont terminées par trois angles différens ; l'une de ces faces est antérieure ; l'autre postérieure ; la troisiéme est inférieure ou externe. La face antérieure est couverte d'éminences & de cavités assez lisses & polies. L'ouverture intérieure du canal de la carotide en diminue l'étendue. On diroit que la lame osseuse auroit été cassée à l'endroit ou ce canal vient s'ouvrir dans le crâne, elle est encore percée par une petite félure, qui est nommée l'ouverture de fallope, *hiatus fallopii*. Par cette petite ouverture, placée vers le milieu de cette face, passe un rameau de l'artere épineuse de la dure-mere qui plonge dans le canal. Il sort par cette même petite fente un filet de nerf, qui est un rameau de la portion dure, ce filet se distribue dans la dure-mere.

La face postérieure est presque perpendiculaire au plan de la base

du crâne. L'on y remarque dans l'enfance deux trous ; mais il n'y en a qu'un dans l'âge parfait, qui eſt appellé trou auditif interne. Ce trou eſt comme un petit cul-de-ſac, dont l'ouverture eſt oblique ; ſa profondeur n'eſt que de deux à trois lignes. Ce cul-de-ſac eſt percé à ſon fond, de pluſieurs petits trous preſque imperceptibles, par leſquels paſſent les différens petits filets de la portion molle du nerf auditif, & quelques petits rameaux de l'artere auditive interne ; mais parmi ces trous, il s'en trouve un dont l'ouverture eſt très-ſenſible, & qui eſt ſéparé des autres par une petite boſſe ou éminence. Ce trou, eſt l'ouverture interne de l'aqueduc de fallope, ou de ce canal tortueux, qui donne paſſage à la portion dure du nerf auditif. Ce trou eſt placé ſur le devant, & un peu vers le haut du cul-de-ſac. Auprès du trou, qui eſt l'ouverture interne de l'aqueduc de fallope, s'en trouve un beaucoup plus petit, qui n'a été ni apperçu ni décrit par perſonne que je

ſçache ; ce trou eſt l'ouverture d'un canal oblique très-petit, qui reçoit un petit filet de la portion dure : il s'ouvre dans un des canaux demi-circulaires, & y amene le rameau de la portion dure, dont je viens de parler. Ce canal mérite d'autant plus d'être obſervé, que l'on a cru juſqu'à préſent, que la portion molle étoit la ſeule des deux portions de la ſeptiéme paire, qui ſe diſtribuât dans l'organe immédiat de l'ouie.

Nous avons dit que dans l'enfance on remarquoit deux trous dans la face poſtérieure de la portion pierreuſe ; nous venons d'examiner le premier, il s'agit ici du ſecond. Ce trou n'eſt parfait que dans l'embrion : dans le fœtus, il commence à ſe fermer : dans l'enfance, il ſe remplit d'abord d'une ſubſtance oſſeuſe aſſez molle ; enſuite la couche pierreuſe, qui recouvre la face poſtérieure, peu-à-peu ſe prolonge ſur la ſubſtance molle & ſpongieuſe, dont nous avons dit qu'il commençoit à ſe

remplir ; cette couche le couvre ensuite totalement, & alors il ne paroît plus de vestige d'aucun trou.

La face inférieure ou externe, est couverte de différens enfoncemens & de plusieurs éminences. D'abord se présente une longue éminence peu saillante, du sein de laquelle s'éleve une autre éminence fort longue & fort aigue ; mais dont la longueur varie suivant les sujets, c'est l'apophyse styloïde. La premiere sert comme de gaîne à la base de l'apophyse styloïde, ainsi on la peut en quelque sorte appeller apophyse vaginale, elle fait portion du canal auditif externe. Dans les jeunes sujets, & quelquefois même dans l'âge parfait, il se trouve un défaut d'ossification dans cette apophyse. De ce défaut d'ossification, résulte un trou qui pénétre dans le canal auditif ; mais ce trou, à mesure que la formation de ce canal s'avance, disparoît peu-à-peu, & s'efface ensuite tout-à-fait. Car il est bon de remarquer ici en passant, que dans l'embrion & même dans le fœtus, il n'y a

point de canal auditif osseux, il ne se développe qu'après la naissance; l'apophyse vaginale se développe avec lui, il paroît même que cette apophyse, est ainsi que le cercle osseux, un des principaux fondemens sur lequel ce canal se construit. Entre l'apophyse styloïde & l'apophyse mastoïde, se découvre un trou assez petit; ce trou est l'ouverture extérieure de l'aqueduc de fallope. On le nomme trou stylo-mastoïdien.

Dans la face inférieure, se remarque encore l'ouverture externe du canal de la carotide. L'on remarque encore la fosse jugulaire, placée dans la partie postérieure de cette face.

Des trois angles, par lesquels nous avons dit que les trois faces de la portion pierreuse étoient terminées, l'un est supérieur, & fait les limites de la face antérieure & de la face postérieure. Sur cet angle est une petite crénelure, dans laquelle est situé un repli de la dure-mere, & ce repli forme le sinus pierreux. Le second angle est

antérieur, il eſt inégal, aſſez court, & eſt articulé dans quelques ſujets avec l'os ſphénoïde ; il forme un canal qui pénétre dans le tympan par une de ſes ouvertures, ſon autre ouverture communique dans la bouche, moyennant un cartilage replié en demi canal, c'eſt la trompe d'euſtachi.

Le troiſieme angle eſt poſtérieur & plus long que le précédent ; il fait une convexité ſur la pointe du rocher ; il eſt creuſé, & quelquefois doublement creuſé par la foſſe jugulaire ; il porte une petite crénelure, qui reçoit une petite languette de l'apophyſe cunéiforme, & affermit l'union du temporal avec l'os occipital. Quelquefois au lieu d'une crénelure, on remarque une petite éminence. Ce troiſieme angle, ou bord de la portion pierreuſe, eſt quelquefois ſi large qu'à peine la dénomination d'angle que nous lui donnons peut lui convenir, on diroit plutôt que c'eſt une face particuliere. Après avoir décrit la portion écailleuſe

& la portion pierreuſe de l'os des tempes, nous allons examiner la portion mamillaire ou maſtoïdienne.

Cette portion eſt la plus poſtérieure des trois, nous y diſtinguerons deux faces; une externe, & l'autre interne. La face interne ne paroît qu'à demi, parce qu'elle eſt confondue avec la baſe du rocher. Dans la portion de cette face qui ſe préſente aux yeux, l'on apperçoit une gouttiere qui reçoit le ſinus latéral; dans cette gouttiere, s'ouvre un trou, par lequel paſſent une artere & une veine: la veine ſe dégorge dans le ſinus latéral: l'artere eſt une branche de l'occipitale, & ſe diſtribue dans la dure-mere. Ce trou eſt appellé trou maſtoïdien. Il y en a quelquefois deux.

La portion maſtoïdienne eſt terminée par un bord dentelé, dont les dentelures ſont peu ſaillantes; ce bord, à ſa partie inférieure & antérieure, eſt échancré, & reçoit dans ſon échancrure l'angle poſtérieur & inférieur du pariétal. La face externe de la portion maſtoï-

dienne est plus grande que l'interne ; & , dans bien des sujets, découpée par plusieurs petites traces, faites par les branches de l'artére occipitale, & par celles de la veine occipitale. Mais l'objet le plus frappant, qui se présente à examiner, est une grosse apophyse, terminée en forme de mammelon, creusée à sa partie postérieure & inférieure par une sciſſure, dans laquelle le ventre postérieur du digastrique prend naissance ; cette apophyse, à raison de sa figure, a été appellée mamillaire ou mastoïdienne. Quand on fouille dans l'intérieur de cette apophyse, on trouve beaucoup de substance cellulaire à sa base ; dans les vieux sujets, sa pointe n'est composée que de la substance compacte ; les cellules qui sont cachées dans sa base sont grandes, & communiquent avec la cavité du tympan. Elles se carient assez souvent à la suite des abcès formés dans le tympan, & leurs différens détours rendent la guérison de ces sortes de maladies très-difficile.

La

La ſubſtance de l'os des tempes eſt différente dans les trois différentes portions que nous avons diſtinguées. Dans la portion écailleuſe, on ne trouve preſque que de la ſubſtance compacte : il y a un peu de diploë dans le bas de cette portion, on y remarque même quelques cellules, qui communiquent avec les cellules de la portion mamillaire. Dans la portion pierreuſe, on ne trouve dans l'âge parfait qu'un dur & ſolide rocher, dans lequel ſont creuſées les cavités & les conduits, qui, conſiderés avec les nerfs qui s'y diſtribuent, forment l'organe immédiat de l'ouie ; mais il n'en eſt pas de même dans l'enfance. Les canaux du labyrinthe paroiſſent s'oſſifier les premiers, ils ſont produits par une lame mince de ſubſtance compacte différemment contournée, ſuivant les différens canaux qu'elle produit ; une autre lame de ſubſtance compacte recouvre les dehors de la portion pierreuſe ; entre cette écorce, & entre les différens canaux du labyrinhe, c'eſt-à-

dire, entre le lymaçon & les canaux demi-circulaires, & l'aqueduc de fallope, l'on trouve une ſubſtance molle qui eſt un aſſemblage de petits grains oſſeux, menus comme des grains de ſable, qui ont peu d'adhérence les uns avec les autres, à peu près comme le ſable, qui recouvre les canaux ſouterrains. On trouve dans l'apophyſe maſtoïde, la ſubſtance compacte vers la pointe de l'apophyſe, & beaucoup de ſubſtance cellulaire à ſa baſe. Quelques-unes de ces cellules ſont très-grandes, & communiquent avec la cavité du tympan.

Dans le fœtus, l'apophyſe maſtoïde n'eſt pas encore développée; mais on trouve à l'endroit où cette apophyſe doit éclore, une couche aſſez épaiſſe d'une ſubſtance en partie cartilagineuſe, en partie ligamenteuſe, & cette couche eſt le germe qui produit l'apophyſe.

L'os des tempes eſt uni avec cinq os, qui ſont l'os pariétal, l'os ſphénoïde, l'os occipital, l'os de la machoire inférieure, & l'os de

la pomette. Il eſt uni avec l'os pariétal, par le contour écailleux de ſa portion écailleuſe, & par l'échancrure placée entre le bord écailleux & le bord de la portion maſtoïdienne ; il eſt articulé avec l'os ſphénoïde, par la partie antérieure & inférieure de la portion écailleuſe, & par l'angle antérieur de la portion pierreuſe ; avec l'occipital, par le bord de la portion maſtoïdienne, & par l'angle poſtérieur ; avec l'os de la machoire inférieure, par l'éminence ou racine tranſverſe de lapophyſe zigomatique ; avec l'os zigomatique, par l'extrémité de l'apophyſe zigomatique. L'os des tempes eſt encore uni avec trois petits oſſelets, qui ſe trouvent dans la cavité du tympan. Nous ne parlerons de ces oſſelets, qu'après l'expoſition anatomique des os de l'extrémité inférieure.

L'os temporal a encore une union ſynevrotique avec l'os hyoïde, parce que de l'extrémité de l'apophyſe ſtyloïde deſcend un ligament qui s'inſere à l'os hyoïde ; à la pointe

du rocher l'on remarque une ſubſtance à demi ligamenteuſe, & en partie cartilagineuſe, qui remplit un eſpace conſidérable, & cet eſpace dans le ſquelette artificiel eſt un trou.

L'os temporal a bien des uſages, il renferme dans l'épaiſſeur de ſa ſubſtance cet appareil merveilleux de cavités, d'ouvertures, de cloiſons, & de canaux qui conſtituent l'organe de l'ouie; il fait partie du crâne, de la face des tempes & de la bouche. Il fait partie du crâne, par les faces internes de ſes trois portions; il fait partie de la bouche, par la trompe d'euſtachi; des tempes & de la face, par l'apophyſe zigomatique, & par la face externe de la portion écailleuſe.

Il tranſmet à la cavité du tympan un nerf, une artere, un muſcle & une apophyſe par la petite fente ou rainure glénoïdale.

Il tranſmet un autre muſcle à cette même cavité par un demi canal placé auprès de la trompe, c'eſt le muſcle interne du marteau; il

donne passage au tronc de la carotide interne & au nerf intercostal, par un large canal appellé le canal de la carotide; il transmet la portion dure du nerf auditif, par l'aqueduc de fallope; par une petite ouverture de cet aqueduc, il transmet à la dure-mere un petit rameau de la portion dure; par cette même petite ouverture, il entre dans l'aqueduc une artériole qui est un rameau de l'artere épineuse; il transmet à la dure-mere un petit rameau de l'artere occipitale, & un rameau de la veine occipitale par le trou mastoïdien postérieur; il forme la fosse jugulaire & le trou déchiré, en s'unissant avec l'os occipital; & par ce trou passe la veine jugulaire interne, la huitiéme paire & l'accessoire de villis. Il contient d'autres os dans une des cavités creusées dans sa substance, ces os sont le marteau, l'enclume, l'étrié, & l'osselet lenticulaire; il donne insertion à un ligament qui va de l'apophyse styloïde à l'os hyoïde; il donne aussi attache à plusieurs fibres

ligamenteuſes très-courtes, qui affermiſſent ſon union avec l'apophyſe baſilaire ; il donne encore attache à un ligament qui ſort du bord extérieur de la cavité glénoïdale, & s'attache au-deſſous du condyle de la mâchoire ; deux ligamens ſont encore attachés à l'os temporal, ſçavoir, le ligament antérieur & le ligament poſtérieur de l'oreille. Le ligament antérieur eſt attaché à un petit tubercule que nous avons dit être ſitué à l'endroit de la réunion des deux racines de l'apophyſe zigomatique. Le ligament poſtérieur eſt attaché à la partie antérieure & externe de la portion maſtoïdienne; il donne attache à la capſule de ſon articulation avec la mâchoire inférieure, par le contour de la racine tranſverſe de l'apophyſe zigomatique.

L'os temporal donne inſertion à quatorze muſcles qui ſont le temporal, le muſcle antérieur de l'oreille, le muſcle poſtérieur, le ſtylo-hyoïdien, le ſtylo-pharingien, le ſtylo-gloſſe, le petro-pharingien, la

petro-ſtaphilin, le petro-ſalpingo-ſtaphylin, le digaſtrique, le maſſeter, le ſterno-maſtoïdien, le ſplenius, le petit complexus. Si l'on ajoûte les trois petits muſcles du tympan, l'on trouvera que l'os temporal donne attache à dix-ſept muſcles, & même à dix-neuf quand le muſcle poſtérieur de l'oreille ſe trouve diviſé en trois muſcles, comme cela arrive dans bien des ſujets.

Il donne inſertion au muſcle temporal par la face externe de ſa portion écailleuſe, & par l'apophyſe zigomatique; au muſcle antérieur de l'oreille, par la petite tubéroſité qui ſe trouve à la réunion de la racine tranſverſe de l'apophyſe zigomatique, avec la racine longitudinale de cette même apophyſe; au muſcle poſtérieur de l'oreille, par la face externe & antérieure de la portion maſtoïdienne; au muſcle ſtylo-hyoïdien, par l'apophyſe ſtyloïde; au ſtylo-pharingien, par cette même apophyſe; au ſtylogloſſe, par la même apophyſe; au petro-pha-

ringien par la face inférieure de la portion pierreuse ; au petroſtaphilin, par cette même face ; au petrofalpingoſtaphilin, par cette même face, tout au bord de l'ouverture de la trompe d'euſtachi ; au digaſtrique, par la rainure maſtoïdienne ; au maſſeter, par l'extrémité de l'apophyſe zigomatique ; au ſternomaſtoïdien, par la face externe & poſtérieure de l'apophyſe maſtoïde ; au ſplenius, par la partie poſtérieure de la portion maſtoïdienne ; au petit complexus, par la partie poſtérieure de la portion maſtoïdienne ; au muſcle externe du marteau, par la petite fente glénoïdale ; au muſcle interne du marteau par un petit demi canal appellé la cuiller ; au muſcle de l'étrié, par une petite cavité creuſée dans l'épaiſſeur d'une très-petite éminence appellée la pyramide.

Avant de finir cet article, qui traite uniquement de l'os des tempes, je crois devoir expoſer en peu de mots la direction du canal de la carotide ; ce canal commence à la

face inférieure de la portion pierreuse par une ouverture ovale, il monte obliquement, & tout-à-coup prend une direction horisontale vers le devant & le dedans du crâne, il s'ouvre dans le crâne au bout de l'apophyse pierreuse par une ouverture déchirée.

CHAPITRE VIII.

Développement de l'Os Temporal.

CET Os est distingué en trois parties dans le fœtus & dans l'embrion. L'une de ces parties est appellée portion écailleuse. La seconde qui est la plus grosse, est appellée portion pierreuse. La troisiéme est le cercle osseux.

Ces trois piéces, après notre naissance, se soudent si exactement les unes avec les autres, qu'elles n'en font plus qu'une, connue sous le nom d'os temporal. Le cercle osseux est de ces trois parties celle qui se

ſoude la premiere avec les deux autres, enſuite la portion écailleuſe ſe ſoude avec la portion pierreuſe.

La portion écailleuſe ſuit dans ſon développement la régle que nous avons obſervée ci-deſſus dans le développement des os larges; toutes les fibres y ſont diſpoſées par rayons ou en éventail; le centre de leur réunion eſt au bas de la portion écailleuſe; elles s'élevent de ce centre, & ſe répandent en ſuivant des lignes divergentes, les unes en devant, les autres en arriere, les autres en haut. Les fibres qui, en ſuivant la loi ordinaire, ſe ſeroient prolongées en bas, ſe raſſemblent dans une éminence, ſe réuniſſent dans un trouſſeau de fibres longitudinales qui marchent horiſontalement de devant en arriere, & forment l'apophyſe zigomatique. Ces fibres, à la baſe de cette apophyſe, ſe partagent; les unes forment la racine tranſverſe, les autres produiſent la racine longitudinale de l'apophyſe zigomatique.

Dans la partie inférieure de cette portion écailleuse, l'on observe, même dans le fœtus, deux tables, & un peu de diploë renfermé entre ces deux tables. La table interne ne monte pas jusqu'au bord demi-circulaire supérieur de la portion écailleuse; ce bord est uniquement formé par les fibres de la table externe.

Cette portion écailleuse par son bord supérieur s'articule avec l'os pariétal; par sa partie postérieure avec la portion pierreuse; par sa partie antérieure avec l'os sphénoïde.

Le bord inférieur de la portion écailleuse est plus épais que le bord supérieur, il est taillé en croissant, & forme le dessus de l'ouverture du conduit auditif; il est creusé en devant d'un petit enfoncement très-superficiel, qui reçoit l'extrémité antérieure du cercle osseux; postérieurement il est creusé d'un petit sinus, dans lequel est reçue l'extrémité postérieure de ce même cercle. Entre la racine transverse,

& la racine longitudinale de l'apophyse zigomatique, l'on apperçoit une petite cavité qui reçoit le condyle de la mâchoire inférieure. Le devant du bord inférieur de la portion écailleuse, & la partie postérieure, & le bord lui-même dans toute son étendue, sont une base par laquelle la portion écailleuse est appuiée sur la portion pierreuse.

Le cercle osseux est terminé antérieurement par une petite tête, sa corne postérieure est en pointe. Au-dessous de la petite tête, dans le contour extérieur du cercle, il paroît une petite avance. Entre cette petite éminence & entre la tête, se trouve un petit enfoncement qui fait partie de la sinuosité par laquelle passent le muscle extérieur, l'apophyse grêle du marteau & la corde du tympan. La partie du cercle qui est au-dessous de la petite éminence que je viens d'indiquer, fait partie de la trompe d'eustachi.

Le cercle osseux par tout le reste

de ſon contour eſt uni avec la portion pierreuſe ; tout le contour intérieur du cercle fait l'ouverture du conduit auditif.

Ce cercle, tout petit qu'il paroît dans l'enfance & dans le fœtus, ſe prolonge en cône à meſure que l'enfant avance en âge, & forme le conduit auditif ; de ſorte que ce conduit n'eſt autre choſe que le cercle oſſeux prolongé de dedans en dehors.

La portion pierreuſe a une figure très-irréguliere, ſa ſtructure eſt très-compoſée ; vûe par l'extérieur elle repréſente les dehors ſauvages d'un rocher, creuſé de pluſieurs antres & cavernes, hériſſé de différens monticules : tous les contours en ſont inégaux & eſcarpés : ſa figure, quand on le regarde du côté de la cavité du crâne, eſt moins irréguliere ; elle repréſente une pyramide dont la pointe eſt tournée obliquement en dedans & en devant, & dont la baſe regarde en dehors. Parcourons d'abord les de-

hors du rocher, nous examinerons ensuite sa face interne.

Le sommet du rocher est mince, & presque tranchant, convexe; mais ce bord est très-étroit de bas en haut. C'est par lui que la portion pierreuse se soude avec la portion écailleuse; ce bord est terminé postérieurement par cette partie un peu relevée par laquelle le rocher s'articule avec l'angle postérieur & inférieur du pariétal; mais dans le fœtus, l'angle du pariétal est séparé de cette partie que je décris, par une épiphyse en partie cartilagineuse, en partie membraneuse.

Au-dessous de cette portion qui doit un jour se prolonger jusqu'à l'angle inférieur & postérieur du pariétal, & jusqu'à l'angle moyen de l'occipital, se présente la portion mastoïdienne du rocher. Elle est d'une étendue considérable; elle est terminée postérieurement par un bord épais couvert d'un cartilage, qui s'ossifie dans la suite, & s'articule avec la moitié supérieure du

bord inférieur de l'occipital.

A la partie inférieure de la portion maſtoïdienne l'on découvre l'ouverture de l'aqueduc de fallope appellée dans l'adulte trou ſtylo-maſtoïdien ; auprès de ce trou ſe préſente un cartilage duquel doit naître l'apophyſe ſtyloïde. Toute cette partie de la baſe du rocher qui répond à l'apophyſe maſtoïde, eſt recouverte d'une couche très-épaiſſe d'une ſubſtance en partie cartilagineuſe, & en partie ligamenteuſe. Cette ſubſtance peut être regardée comme le péricrâne qui, à l'endroit où doit naître l'apophyſe maſtoïde, prépare la matiere néceſſaire au développement de cette apophyſe. Il faut cependant convenir qu'il y a auſſi quelque choſe de cartilagineux dans cette ſubſtance. L'on peut s'en convaincre par un examen attentif. Je l'ai quelquefois diviſée en ſept à huit couches différentes ; chaque couche que j'enlevois avec le tranchant du ſcalpel me ſembloit tenir autant du cartilage que de la ſubſtance du péri-

crâne. Dans le voiſinage l'on découvre l'ouverture extérieure du canal de la carotide.

Enfin dans la face externe de la portion pierreuſe, l'on apperçoit la grande ouverture de la cavité du tympan; cette ouverture eſt terminée par un contour ſemi-lunaire aſſez mince; c'eſt par ce contour que le cercle oſſeux s'articule avec la portion pierreuſe de l'os des tempes.

Dans la cavité du tympan, les oſſelets étant ôtés de leur place, pluſieurs objets ſe préſentent; tels que la fenêtre ovale, la fenêtre ronde, la boſſe ou convexité de la tête du limaçon, la pyramide, les ouvertures des cellules maſtoïdiennes, la cavité de la cuiller, dans laquelle eſt logé le muſcle interne du marteau, l'ouverture de la trompe d'euſtachi.

Dans la ſurface interne de la portion pierreuſe, l'on apperçoit encore le haut ou le ſommet du rocher; l'on y découvre le trou auditif interne, le canal demi-cir-

culaire appellé vertical postérieur, & la plus grande partie du canal horisontal ; l'on y voit une ouverture borgne, ou au moins un enfoncement placé dans l'écartement des deux cornes du canal vertical postérieur. Tous ces objets se découvrent dans la partie postérieure de la face interne ; cette face est terminée inférieurement par un bord assez uni, & c'est par ce bord que le rocher s'unit avec l'épiphyse cunéiforme, & avec le bord externe d'une des épiphyses condyloïdiennes.

Dans la partie antérieure de cette même face, l'on apperçoit le soupirail de l'aqueduc de fallope, appellé en latin *hiatus fallopii ;* un peu plus intérieurement & plus antérieurement, l'on distingue l'ouverture interne du canal de la carotide interne, & le bord du rocher par lequel l'os des tempes est articulé avec le bord postérieur & inférieur de la grande apophyse de l'os sphénoïde. Ensuite à l'extrémité interne du rocher l'on découvre auprès de

l'ouverture du canal de la carotide une substance à demi-ligamenteuse, à demi-cartilagineuse, & cette substance remplit ce grand espace qui est entre le rocher, l'os sphénoïde, & entre ces os & l'extrémité de l'apophyse cunéiforme.

Quelle foule d'objets, & qu'il est difficile de les bien exprimer sans le secours des planches!

CHAPITRE IX.

De l'Os Sphénoïde.

CET os est très-difficile à bien décrire, par la multitude des faces, des canaux, des cavités, & des éminences qu'il présente; il est situé au centre de la base du crâne.

On le distingue ordinairement en corps & en apophyses; des éminences, les unes sont supérieures, & les autres inférieures: parmi les éminences supérieures les unes sont grandes, & sont appellées les gran-

des aîles de l'os ſphénoïde, parce qu'elles ſont étendues à-peu-près comme les aîles d'un oiſeau; les autres ſont petites, & ſont appellées les petites aîles de l'os ſphénoïde. Chacune des grandes aîles a trois faces, une antérieure qui eſt petite, & fait partie de l'orbite; une externe qui eſt grande, concave, & fait partie de la cavité du crâne; on y remarque quelques impreſſions digitales, & pluſieurs petites traces gravées par les ramifications de l'artere épineuſe.

Ces trois faces ſont terminées par cinq bords, dont l'un eſt antérieur, l'autre interne, le troiſieme eſt poſtérieur, le quatrieme eſt ſupérieur. Le bord antérieur eſt comme diviſé en deux moitiés, dont l'une eſt garnie d'éminences, & s'articule à leur faveur avec l'os zigomatique; l'autre moitié eſt moins inégale & ne s'articule avec aucun os. On y remarque une petite raie & deux petites éminences; elle forme avec l'os maxillaire une ſciſſure qui eſt appellée

ſpéno-maxillaire, ou ſciſſure orbitaire inférieure.

Le bord interne eſt plus court & plus tranchant, il n'eſt articulé que par ſa pointe ; il a une terminaiſon commune avec le bord ſupérieur & le bord antérieur ; il forme avec les petites aîles la ſciſſure ſphénoïdale ou orbitaire ſupérieure.

Le bord poſtérieur eſt le plus long de tous, il eſt écailleux & preſque ſemi-lunaire ; il eſt terminé en bas par une apophyſe qui eſt appellée apophyſe épineuſe de l'os ſphénoïde ; il ſe termine par en haut dans le bord ſupérieur.

Le bord ſupérieur eſt en quelque ſorte triangulaire, il eſt comme le rendez-vous des trois autres bords ; mais ſa direction eſt preſque horiſontale ; il eſt écailleux poſtérieurement ; il eſt percé d'un & quelquefois de pluſieurs trous. Aux quatre bords nous en ajouterons un cinquiéme, tranchant par en haut ; il ſe termine d'une part dans le corps de l'os ſphénoïde, & d'autre

part dans l'apophyſe épineuſe de l'os ſphénoïde ; ce bord eſt inférieur & poſtérieur. C'eſt à ce bord & à cette apophyſe que s'inſere le muſcle ſphéno-pharingien, & le muſcle ſphéno-ſalpingo-ſtaphilin.

La face antérieure des grandes aîles eſt appellée orbitaire, parce qu'elle fait partie de chaque orbite. Cette face eſt aſſez ordinairement échancrée vers le bord ſupérieur, pour le paſſage d'une artere qui eſt un rameau de l'artere optique ; la face externe eſt convexe de bas en haut, & concave de derriere en devant ; nous avons expoſé ce qu'il y avoit à remarquer dans la face interne.

Les grandes aîles ſont plus épaiſſes en bas qu'en haut, & elles ſortent inférieurement du corps de l'os ſphénoïde par une origine commune à celle des apophyſes inférieures de l'os ſphénoïde, ces apophyſes inférieures ſont appellées apophyſes ptérigoïdes. Sur les baſes des grandes aîles ſe remarquent trois paires de trous différens par leur gran-

deur, leur direction & leurs usages.

Le premier & le plus antérieur est appellé le grand trou rond ou maxillaire supérieur, il est moins un simple trou que l'ouverture d'un canal qui va horisontalement de derriere en devant. Plus en arriere se présente le second trou, il est plus grand que le précédent, il est ovale, on l'appelle trou maxillaire inférieur. Plus extérieurement & plus en arriere se présente le troisieme trou, il est de beaucoup plus petit que le précédent, il est près de l'épine du sphénoïde; on l'appelle pour cette raison trou épineux.

Les petites aîles de l'os sphénoïde s'élevent de la partie supérieure & antérieure du corps de cet os par une base assez large, & qui est percée par un trou oblique appellé le trou optique. Ce trou est grand, irréguliérement ovale, & quelquefois comme triangulaire; il s'ouvre dans le crâne & dans l'orbite; les deux petites aîles se répandent ensuite de chaque côté par une direction hori-

fontale, & marchent de dedans en dehors, devenant étroites de plus en plus à mesure qu'elles s'approchent de leur fin, de sorte que par leur extrémité elles sont très-aigues, c'est ce qui leur a fait donner par quelques Anatomistes le nom d'apophyses ensiformes; elles s'unissent par leurs pointes avec les bords supérieurs des grandes aîles; elles ont à leur base une apophyse en forme d'ergot, & une échancrure derriere cet ergot.

Chaque petite aîle a deux faces & deux bords; des deux faces l'une est supérieure, & fait partie de la cavité du crâne; l'autre est inférieure, & forme de concert avec le bord interne des grandes aîles une fente oblongue assez large auprès du corps du sphénoïde, & qui se rétrécit à mesure qu'elle s'en éloigne; cette fente est appellée fente sphénoïdale. A la pointe ou extrémité externe de cette fente se trouve tantôt un trou, tantôt une simple petite échancrure, par laquelle passe un rameau récurrent

de l'artere optique, & ce rameau pénetre dans la dure-mere ; des deux bords l'un eſt antérieur, l'autre eſt poſtérieur ; le bord antérieur eſt tranchant & inégal, & s'articule avec l'os frontal. Le bord poſtérieur eſt un peu plus épais, arrondi & poli, il eſt épais vers la baſe, & il s'amincit à meſure qu'il s'approche de la pointe de l'apophyſe.

Au deſſous des grandes aîles ſe préſentent quatre apophyſes, deux de chaque côté ; elles naiſſent du corps de l'os ſphénoïde, par une baſe qui leur eſt commune avec les grandes aîles ; deux de ces apophyſes n'ont dans leur naiſſance qu'un ſeul pédicule, mais elles s'écartent à meſure qu'elles deſcendent, on les appelle apophyſes ptérigoïdes. Deux de ces apophyſes, à raiſon de leur ſituation, ſont appellées apophyſes ptérigoïdes internes, les deux autres ſe nomment apophyſes ptérigoïdes externes.

Les apophyſes ptérigoïdes internes ſont ſéparées l'une de l'autre par

par un intervalle considérable, cet espace est divisé en deux par l'os vomer, il fait partie des fosses nasales. Chaque apophyse ptérigoïde, soit interne, soit externe, est longue d'environ un travers de doigt, & a deux bords & deux faces; des deux bords l'un est antérieur, l'autre est postérieur; des deux faces, l'une est interne, l'autre est externe. Le bord antérieur de chaque apophyse ptérigoïde est convexe, & le bord postérieur est concave & tranchant. Entre l'apophyse ptérigoïde externe d'un côté, & l'apophyse ptérigoïde interne du même côté, est un espace que l'on a appellé fosse ptérigoïde.

Entre la pointe de chaque apophyse ptérigoïde interne, & celle de chaque apophyse ptérigoïde externe, se trouve un espace angulaire qui est rempli par le bord postérieur de chaque os du palais.

L'extrémité de chaque apophyse ptérigoïde interne, est terminée par une apophyse recourbée en forme de crochet; la pointe de cette pe-

tite apophyſe regarde en dehors; à la baſe de ce petit crochet l'on remarque un petit enfoncement pour le paſſage du tendon du muſcle ſphéno-ſalpingo-ſtaphilin.

Chaque apophyſe ptérigoïde externe eſt plus large que l'interne, les bords antérieurs des apophyſes ptérigoïdes ſont preſque tous cachés par les os du palais avec leſquels ils ſont articulés; aux baſes des apophyſes ptérigoïdes l'on remarque deux canaux qui vont horiſontalement de devant en arriere, plus larges en devant qu'en arriere: ils ſont appellés canaux ptérigoïdiens; ſur l'ouverture poſtérieure de chaque canal ptérigoïdien ſe trouve une petite éminence.

L'on apperçoit ſur la partie interne de la baſe des apophyſes ptérigoïdes, deux éminences preſque contigues au corps de l'os ſphénoïde, & ces deux éminences dans l'enfance ſervent à fixer dans leur place deux petits os que j'appelle cornets ſphénoïdaux.

Le corps de l'os ſphénoïde exa-

miné séparément, après avoir scié les apophyses dont nous venons de parler, ou les avoir séparées comme cela se peut faire aisément dans le fœtus & la tendre enfance, représente une espece de cube oblong; ainsi on y peut distinguer six faces, deux latérales, une supérieure, une inférieure, une antérieure, & une postérieure.

Les faces latérales sont cachées dans l'adulte par les apophyses dont nous venons de voir la structure. L'on peut cependant y appercevoir, en les examinant du côté du crâne, deux gouttieres, une sur chaque face latérale; chacune de ces gouttieres soutient le tronc de chaque artere carotide interne.

La face supérieure est en partie cachée sur le devant par la double base des petites aîles, on appelle cette double base apophyses clynoïdes antérieures; à moins qu'on ne veuille donner ce nom à deux autres petites éminences superficielles, confondues ensemble, & placées sur le devant de la selle

turcique. A la partie postérieure de la face supérieure, se remarquent deux autres éminences unies par leurs bases plus élevées que les deux éminences précédentes, on les appelle apophyses cléynoïdes postérieures. Entre les apophyses cléynoïdes antérieures, & entre les apophyses cléynoïdes postérieures, se présente un enfoncement qui ressemble en quelque sorte à celui des selles des cavaliers; on appelle cet enfoncement fosse du turc, ou fosse turcique; c'est dans cette fosse qu'est logée la glande pituitaire.

La face inférieure de l'os sphénoïde porte une éminence considérable en forme de tubérosité, avec laquelle est articulé l'os vomer; cette face est en partie cachée par deux autres petites éminences qui naissent de la double base des apophyses ptérigoïdes, & dont j'ai déja parlé; elle est aussi en partie recouverte par deux os contournés singuliérement, & qui font partie des fosses nasales & des sinus sphénoïdaux; j'en ai donné la structure

dans les Mémoires de l'Académie année 1744, je les appelle cornets sphénoïdaux.

La face antérieure de l'os sphénoïde est cachée par l'os œthmoïde & par l'os vomer ; elle porte sur son milieu une éminence appellée l'épine du sphénoïde ; cette éminence s'articule avec le bord postérieur de la lame criblée de l'os œthmoïde ; cette même face est percée par deux trous qui sont les ouvertures des sinus sphénoïdaux.

Les sinus sphénoïdaux sont deux profondes cavités creusées dans l'épaisseur du corps de l'os sphénoïde ; ces cavités ne se trouvent point dans le fœtus ; à mesure que nous avançons vers l'âge de puberté, ces cavités se développent, devenant profondes de plus en plus jusqu'à l'âge parfait ; mais cette grande cavité n'est pas pratiquée dans la seule substance du corps de l'os sphénoïde, deux coquilles osseuses singuliérement recourbées, placées aux extrémités supérieures des os du palais, s'élevent peu-à-

peu des extrémités de ces os, s'agrandissent, & viennent fermer & former tout le devant des sinus sphénoïdaux. Tel est l'usage de ces deux os, qui n'ont été ni démontrés ni décrits par aucun Anatomiste que je sçache, avant que je les eusse fait connoître dans mes cours particuliers.

La cavité totale, dont est creusé l'intérieur du corps de l'os sphénoïde, est partagée en deux par une cloison qui descend verticalement de la face supérieure du corps de l'os à la face inférieure; cette cloison est formée antérieurement par l'adossement des deux os dont je viens de parler, ils répandent même une espece de couche osseuse qui paroît enduire tout l'intérieur de la cavité; la cloison ne partage pas toujours la cavité totale en deux cavités égales, elle se jette tantôt plus tantôt moins d'un côté que de l'autre; ces deux cavités, ou sinus, sont tapissées par une membrane mince qui ne differe en rien de celle qui tapisse les sinus frontaux, mais qui differe beau-

coup en ſtructure de la membrane pituitaire.

L'extrémité poſtérieure ou la face poſtérieure du corps de l'os ſphénoïde, eſt recouverte de pluſieurs éminences très-petites, qui préſentent une ſurface inégale & comme chagrinée, c'eſt par cette ſurface que le corps de l'os ſphénoïde eſt articulé avec l'apophyſe cunéiforme de l'os occipital, ou plutôt avec la couche cartilagineuſe qui ſe trouve placée entre ces deux os dans l'enfance, & qui s'oſſifie à meſure que nous approchons de l'âge parfait; cette oſſification, prolongée de l'apophyſe cunéiforme juſqu'à l'os ſphénoïde, de ces deux os n'en fait qu'un.

Pour placer l'os ſphénoïde dans ſa ſituation naturelle, il faut diriger en haut les deux grandes aîles; & les ouvertures des ſinus doivent être en devant.

L'os ſphénoïde eſt articulé avec tous les os qui compoſent la boëte oſſeuſe du crâne, & avec pluſieurs os de la face; ces os ſont l'os fron-

tal, les pariétaux, les temporaux, l'os occipital, l'os œthmoïde, l'os vomer, les os du palais, les os zigomatiques, & les cornets sphénoïdaux; ainsi il est articulé avec quatorze os.

Il est articulé avec l'os frontal, par le bord antérieur tranchant des petites aîles, & par le bord triangulaire supérieur des grandes aîles; avec l'os pariétal, par la partie postérieure du bord supérieur de la grande aîle; avec l'os des tempes, par le bord postérieur de la grande aîle & par le bord le plus inférieur, ou le cinquiéme bord de la grande aîle; avec l'os occipital, par la face postérieure de son corps; avec l'os œthmoïde, par son épine, par les petites aîles, & par la face antérieure de son corps; avec l'os zigomatique, par le bord antérieur de la grande aîle; avec l'os du palais, par la face antérieure, & un peu par la face inférieure de son corps; avec l'os vomer, par sa tubérosité, & par deux petites avances que j'appelle apophyses vaginales; avec les cor-

nets sphénoïdaux, par la face antérieure & la face inférieure de son corps.

L'os sphénoïde a beaucoup d'usages; il fait partie de la fosse œthmoïdale; il fait partie des fosses antérieures du cerveau; il forme la fosse pituitaire; il est comme la clef qui affermit tous les os du crâne dans leur union; il donne insertion à la tante du cervelet; il forme les fosses moyennes latérales du crâne; il donne insertion à une substance en partie ligamenteuse, en partie cartilagineuse, qui bouche le grand trou déchiré qui se trouve à l'extrémité de l'apophyse pierreuse; il transmet à l'orbite le nerf optique & l'artere optique avec un prolongement de la dure-mere; il transmet encore à l'orbite par une autre ouverture un prolongement considérable de la dure-mere avec la troisieme paire de nerfs, la quatrieme, la premiere branche de la cinquieme, & la sixieme paire; il transmet de l'orbite à la dure-mere une artere & une veine; il trans-

met aux parties du visage la seconde branche de la cinquieme paire, & la troisieme branche de cette même paire ; il transmet à la dure-mere l'artere épineuse ; il soutient & appuie les troncs des carotides internes ; il conduit au fond de la bouche un nerf & une artere, le nerf est un rameau de la cinquiéme paire, l'artere est une branche de l'artere maxillaire interne ; il fait partie des fosses nasales ; il donne attache au sinus coronaire de la dure-mere ; il amplifie l'étendue de l'organe de l'odorat ; il fait partie des fosses temporales ; il fait partie des trous sphéno-palatins ; il fait partie de la fente sphéno-maxillaire ; il fait partie des fosses zigomatiques.

Voyons maintenant par quelles parties un seul os, qui n'est pas bien grand, peut avoir tant de différens usages.

L'os sphénoïde fait partie de la fosse œthmoïdale, par son épine antérieure ; il fait partie des fosses antérieures du crâne, par la face su-

périeure des petites aîles ; il forme la fosse pituitaire, par la face supérieure de son corps ; il donne insertion à la tante du cervelet, par ses apophyses cléynoïdes ; il est comme la clef qui affermit l'union de tous les os du crâne. Pour se convaincre de cette vérité, il suffit de sçavoir de combien de façons différentes il s'articule avec ces différens os.

Tantôt ses bords sont appuyés sur les os voisins, dans d'autres endroits c'est lui qui les soutient, de sorte qu'on ne sçauroit séparer aucun des os du crâne de l'os sphénoïde, sans les séparer presque tous. Il donne insertion à une substance en partie ligamenteuse, en partie cartilagineuse, qui remplit ces deux grands trous déchirés par lesquels il ne passe rien, par le cinquiéme des bords des grandes aîles, mais cette substance est pareillement attachée à la pointe du rocher ; il transmet le nerf & l'artere optique dans l'orbite avec un prolongement de la dure-mere, par le trou optique ; il transmet encore à

l'orbite un prolongement considérable de la dure-mere, & la troisieme, la quatrieme, la premiere branche de la cinquieme, & la sixieme paire de nerfs, par la fente sphénoïdale; il transmet une veine & une artere récurrente de l'orbite dans la dure-mere, par la même fente; il transmet aux parties du visage la seconde branche de la cinquieme paire; par le canal maxillaire supérieur que quelques Anatomistes appellent le grand trou rond; il transmet aux parties inférieures du visage & de la bouche la troisieme branche de la cinquieme paire, par le trou ovale ou trou maxillaire inférieur. Il passe encore par ce même trou une petite artere qui monte dans le crâne, & quelquefois une petite veine visible qui en revient; il apuye le tronc des carotides, par les faces latérales de son corps, & par les bases des petites aîles; il transmet à la dure-mere l'artere épineuse, par le trou épineux. Il conduit un rameau de nerf, & un filet rétrograde de la seconde

branche de la cinquieme paire à la partie postérieure de la bouche, par le canal ptérigoïdien. Il fait partie des fosses nasales, par la face interne des apophyses ptérigoïdes internes, & par l'espace qui sépare ces apophyses. Il soutient la glande pituitaire, par la selle turcique, ou fosse pituitaire. Il donne attache au sinus coronaire de la dure-mere, par les apophyses cléynoïdes postérieures. Il soutient les sinus caverneux, par la face supérieure, & les faces latérales de son corps. Il amplifie l'organe de l'odorat, par la profondeur des deux sinus sphénoïdaux. Il fait partie des fosses temporales, par les faces externes de ses grandes aîles; il fait partie des fosses zigomatiques, par les parties inférieures des grandes aîles, & par les bases des apophyses ptérigoïdes.

L'os sphénoïde donne attache à vingt-six muscles; qui sont, les huit muscles droits des globes des yeux, les releveurs des paupieres, les muscles temporaux, les ptérigoïdiens externes, les ptérigoïdiens internes,

les muscles ptérigo-salpingoïdiens, les sphéno-pharingiens, les sphéno-salpingostaphilins, les muscles ptérigo-staphilins.

Il donne attache aux huit muscles droits & aux deux grands obliques ou trochléateurs des yeux, & aux deux releveurs des paupieres, par les contours des trous optiques; aux muscles temporaux, par les faces externes des grandes aîles. Au muscle ptérigoïdien externe, par la face externe de l'apophyse ptérigoïde externe. Au ligament sphéno-ptérigoïdien, par la face interne de l'apophyse ptérigoïde externe. Au muscle ptérigoïdien interne, par la fosse ptérigoïde, & principalement par la face externe de l'apophyse ptérigoïde interne. Au muscle ptérigo-staphilin, par l'extrémité de l'apophyse ptérigoïde interne, & par son apophyse en forme de crochet. Au muscle ptérigo-salpingoïdien, par le bord postérieur de l'apophyse ptérigoïde externe.

La substance de l'os sphénoïde, est simplement compacte en quelques

endroits ; dans d'autres, on trouve une substance diploïque, recouverte de la substance compacte. Ainsi on trouve du diploë dans le corps de l'os, aux apophyses cléynoïdes, à la base des grandes aîles, quelquefois à l'ergot des petites aîles, à la tubérosité qui est embrassée par l'os vomer, dans la double base des apophyses ptérigoïdes, dans les apophyses en forme de crochet. Dans les autres parties de cet os, on ne trouve presque que de la substance compacte.

CHAPITRE X.

De l'Os Œthmoïde.

L'Os œthmoïde est situé à la partie antérieure de la base du crâne dans une échancrure considérable, pratiquée dans l'épaisseur du plancher, que l'os frontal donne à la base du crâne, nous l'avons appellée sciſſure œthmoïdale.

L'os œthmoïde représente en quelque sorte un cube, dans l'épaisseur duquel seroient creusées des cellules, & plusieurs réduits différemment figurés. Le dessus de cet os est une lame osseuse, placée horisontalement, toute percée de trous de différentes grandeurs, quoique tous petits. Cette lame est appellée la lame *cribreuse*, ou plutôt criblée, de l'os œthmoïde. Ces trous s'ouvrent d'une part dans la cavité du crâne, & d'autre part dans celle des narines : c'est par ces trous que passent les nerfs de l'odorat.

Nous distinguerons donc deux faces dans cette lame, qui est comme la piéce fondamentale sur laquelle est bâtie toute la structure de l'œthmoïde. Nous y distinguerons aussi deux côtés & deux extrémités. Des deux faces, l'une est externe, l'autre est interne. La face interne, est celle qui fait partie de la cavité du crâne ; l'externe, est celle qui fait partie des fosses nasales. Des deux extrémités, l'une est antérieure, l'autre postérieure. L'extrémité anté-

rieure est articulée avec le devant de la sciſſure œthmoïdale. De chaque côté de l'extrémité antérieure une fente assez longue se fait aisément appercevoir, & tient lieu de plusieurs trous. Personne, que je sçache, n'en a parlé. L'extrémité postérieure est articulée avec l'épine antérieure de l'os sphénoïde, & avec les bords antérieurs des petites aîles de ce même os. Elle se termine quelquefois par une éminence au milieu, le plus ordinairement par une cavité qui reçoit l'épine sphénoïdale.

Du milieu & du devant de la lame cribreuse s'éleve une éminence, en forme de crête de casque, appellée apophyse cristagalli. Cette apophyse, sur ses côtés, est terminée par deux faces; en devant & en arriere par deux bords, dont le postérieur est un peu tranchant, & s'éleve obliquement, pendant que l'antérieur, qui est plus épais & plus court, s'éleve presque droit, & se termine supérieurement par deux apophyses en forme d'oreilles; le long de ce bord regne une petite gouttiere, qui, en se joignant avec celle que nous avons obser-

vée dans l'os frontal, forme le trou borgne.

Du milieu de la face externe ou inférieure de la lame criblée de l'os œthmoïde, descend une lame osseuse, peu épaisse, & assez large, terminée par deux faces latérales, & par un bord qui est reçu dans l'écartement des deux feuillets osseux, dont le bord supérieur du vomer est terminé. Quelquefois cependant cette rencontre n'est pas si exacte que le bord de la lame, que je décris, ne se jette plus d'un côté que de l'autre; & alors, dans ces sortes de cas, l'un des feuillets du bord supérieur du vomer pressé par la lame de l'œthmoïde, est comme replié sur lui-même.

L'on comprendra mieux ce que je dis ici, si l'on veut se donner la peine de jetter un coup d'œil sur la description de l'os vomer. Cette lame est appellée lame perpendiculaire de l'os œthmoïde, elle fait le haut & le milieu postérieur d'une cloison, qui partage en deux cavités la cavité des narines. La cloison est achevée par l'os vomer, & par

un cartillage, appellé le cartilage triangulaire du nez.

A chaque côté de la lame criblée, eſt ſuſpendue une maſſe oſſeuſe toute creuſée de différentes cellules & de pluſieurs feuillets oſſeux, contournés en forme de coquilles; les cellules ſont cantonnées ſur le côté externe de chacune de cette double maſſe, & les feuillets contournés en coquilles en occupent la partie interne. L'on a donné à ces feuillets, différemment repliés le nom de cornets du nez; toutes ces cellules & cornets communiquent enſemble, & leur ſurface eſt recouverte dans toute ſon étendue de la membrane pituitaire. Les cellules communiquent immédiatement avec les ſinus ſphénoïdaux, & avec les ſinus frontaux, & avec les ſinus maxillaires.

Nous diſtinguerons dans chacune de ces deux maſſes, ou dans chacun de ces deux aſſemblages de cellules, deux faces, deux bords & deux extrémités. Des deux faces, l'une eſt interne, l'autre eſt externe; des bords, l'un eſt ſupérieur & l'autre

inférieur ; des extrémités, l'une est antérieure, l'autre est postérieure.

La face externe est lisse & polie, fait une grande partie de l'orbite, & est appellée l'os planum. Cet os n'est autre chose qu'une couche osseuse de l'os œthmoïde, très-mince & très-polie du côté de l'orbite, inégale du côté des cellules qu'elle recouvre. Le bord supérieur de cette lame est assez souvent échancré en deux endroits, pour la formation des trous orbitraires internes ; il s'articule avec l'os frontal ; son bord inférieur est uni avec l'os maxillaire ; sa partie antérieure est unie avec l'os unguis ; & la partie postérieure avec l'extrémité supérieure de l'os du palais.

La face interne de chaque masse cellulaire regarde la lame perpendiculaire de l'os œthmoïde. Cette face est inégale, & coupée de distance en distance, par de profonds enfoncemens ; c'est sur le chemin de cette face que sont placés, les uns au-dessus des autres & comme par étages, les cornets du nez. Le premier, & le

plus élevé de ces cornets, est celui de M. Morgagni; il est moins long que celui qui est au-dessous. J'ai quelquefois trouvé ce cornet double. Dans certains sujets, j'ai trouvé un cornet placé encore au-dessus de celui de M. Morgagni; dans d'autres sujets, celui de M. Morgagni étoit divisé en deux, un postérieur & un antérieur. Le second est appellé le cornet supérieur, relativement à un troisieme dont je donnerai une description particuliere; la convexité du cornet supérieur regarde assez directement la lame perpendiculaire; mais celle du cornet de M. Morgagni regarde en bas, & sa cavité représente à-peu-près une de ces gouttieres que l'on place sous les bords des toits des maisons, pour transporter la pluie aux lieux où l'on veut qu'elle tombe; ainsi il est presque placé à contre sens des autres cornets, & est de beaucoup plus court. Le cornet supérieur ressemble à une coquille de mer oblongue; il est placé transversalement de devant en arriere, il est continu par son bord

supérieur avec les cellules; l'on y remarque sur le devant une cavité en forme d'entonnoir, par laquelle il communique avec les cavités de la portion cellulaire; son extrémité antérieure est un peu moins aigue que la postérieure, il se termine en bas par un bord oblong inégal, recourbé en dehors.

Du bord inférieur de la masse cellulaire descend assez souvent une lame osseuse, très-mince, quelquefois droite, d'autres fois différemment pliée & repliée, & cette lame se termine sur l'ouverture du sinus maxillaire. Toute la surface des cornets est inégale, & couverte d'enfoncemens & d'éminences.

Le bord inférieur de chaque masse cellulaire ne présente qu'un amas confus d'ouvertures & de petites cloisons cellulaires, dont plusieurs vont s'appuyer sur le bord supérieur du cornet inférieur, de sorte que le cornet inférieur paroît être une partie de l'œthmoïde. Il est certain que dans la plûpart des sujets, quand on s'y prend bien adroitement, il n'est

pas difficile d'appercevoir une continuité de substance entre le cornet inférieur & la portion cellulaire de l'os œthmoïde. Quelques-unes des cellules du bord inférieur de la masse cellulaire communiquent avec quelques portions de cellules que l'on remarque assez souvent sur le bord du sinus maxillaire.

Le bord supérieur de la masse cellulaire est une rangée de demies cellules qui, en s'ajustant avec les demies cellules que nous avons remarquées dans le bord de la sciſſure œthmoïdale, forment des cellules complettes.

L'extrémité antérieure de chaque masse cellulaire, est un amas de plusieurs cellules, parmi lesquelles on en trouve au moins une dont l'ouverture, en forme d'entonnoir, est beaucoup plus grande que celle des autres cellules, & qui s'ajuste avec l'ouverture du sinus frontal.

L'extrémité postérieure de la masse cellulaire, est creusée de plusieurs cellules; & l'on y remarque l'extrémité postérieure du cornet

supérieur, & celle du cornet de M. Morgagni. Les cellules de l'extrémité postérieure communiquent avec la partie supérieure de l'os du palais, & leurs parois se continuent quelquefois avec la substance de cet os. De sorte que dans bien des sujets, il est impossible de séparer, sans qu'il arrive fracture, l'os œthmoïde de la portion supérieure de l'os du palais. Elles communiquent aussi avec l'ouverture du sinus sphénoïdal. Pour mettre l'os œthmoïde dans sa situation naturelle, il faut placer en devant & en dessus l'apophyse cristagalli.

L'os œthmoïde est articulé avec treize os, qui sont, l'os frontal, l'os sphénoïde, l'os vomer, les deux os du palais, les deux os maxillaires, les deux os unguis, les deux os propres du nez, & les deux cornets inférieurs. Il est articulé avec l'os frontal, par les bords supérieurs de l'os planum, des masses latérales, par son extrémité antérieure, & par l'apophyse cristagalli. Avec l'os sphénoïde, par l'extrémité

trémité postérieure de l'apophyse criblée ; avec l'os vomer, par le bord inférieur de la lame perpendiculaire ; avec les deux os du palais, par la partie postérieure de l'os planum, & par l'extrémité postérieure de chaque masse cellulaire ; avec les os maxillaires, par les bords inférieurs des masses cellulaires, & par les bords intérieurs des os planum ; avec les cornets inférieurs, par les bords inférieurs dès masses cellulaires ; avec les os propres du nez, par l'extrémité antérieure & supérieure de la lame perpendiculaire, qui est reçue dans une petite crénelure formée à l'union des bords internes des os du nez ; avec les os unguis, par le bord antérieur des os planum.

L'os œthmoïde a beaucoup d'usages ; il fait partie de la cavité du crâne ; il fait partie des orbites, & partie des fosses nasales ; il communique avec les sinus frontaux, avec les sinus maxillaires, & avec les sinus sphénoïdaux ; il donne attache à la faux ; il trans-

met du crâne dans le nez la premiere paire de nerfs ; & de l'orbite dans le crâne deux artérioles, qui ſont branches de l'artere optique, & deux filets de nerfs, qui ſont des rameaux de la premiere branche de la cinquieme paire. Il donne inſertion au tendon du muſcle orbiculaire, par ſes anfractuoſités, ſes cornets, & par le grand nombre des cellules dont il eſt compoſé ; il donne à la membrane pituitaire une étendue très-conſidérable dans un eſpace très-borné.

Il fait partie de la cavité du crâne, par la lame criblée & par l'apophyſe criſtagalli. La lame criblée n'eſt pas de niveau avec le plan de la baſe du crâne, elle eſt un peu plus enfoncée, &, l'enfoncement dont elle eſt le fond & la baſe, s'appelle foſſe œthmoïdale. L'os œthmoïde fait partie des orbites, par les os planum ; il fait partie des foſſes naſales, par la face inférieure de la lame criblée, & par les différens prolongemens qu'il envoie dans le nez ; tels ſont la lame

perpendiculaire, les cornets & les maſſes cellulaires. Il communique avec les ſinus frontaux, par le haut des extrémités antérieurs des maſſes cellulaires ; il communique avec les ſinus maxillaires, par le bord inférieur des maſſes cellulaires ; il communique avec les ſinus ſphénoïdaux, par les extrémités poſtérieures des maſſes cellulaires. Il me ſemble que les extrémités poſtérieures des cornets de M. Morgagni, répondent aux ouvertures des ſinus ſpénoïdaux, & qu'ils reçoivent, dans certains ſujets, la liqueur ſéparée dans la cavité de ces ſinus. Il donne attache à la faux, par l'apophyſe criſtagalli, & par les deux petites éminences en forme d'oreilles de cette apophyſe ; il tranſmet à la membrane pituitaire une grande quantité de filets nerveux, & quelques petites artérioles qui les accompagnent, par les trous de la lamec riblée. Il tranſmet, des orbites dans la dure-mere, quatre arteres & deux nerfs, par les trous

orbitaires internes, pratiqués en partie dans le bord supérieur des os planum, & en partie dans le bord de l'échancrure œthmoïdale. Deux arteres passent par les trous orbitaires internes & postérieurs, & montent dans le crâne, ou par deux trous de la lame cribreuse, ou par deux entr'ouvertures, placées dans l'union des deux côtés de la lame criblée, avec les deux côtés de la sciſſure œthmoïdale.

Les deux autres arteres, & les deux nerfs, passent par les trous orbitaires internes antérieurs. Ce arteres & ces nerfs, après avoir marché obliquement, percent dans le crâne par les fentes que j'ai dit être placées sur le devant des bords latéraux de la lame cribreuse. Les arteres montent sur le sinus longitudinal, par plusieurs contours serpentans, les nerfs se perdent aussi presque tout-à-fait dans la dure-mere; je ne nie cependant pas que quelques petits filets de ces nerfs, ne pénétrent dans le nez par les trous de la lame criblée, ainsi que le

penſent pluſieurs Anatomiſtes ; mais perſonne que je ſçache, ne les avoit ſuivi dans la dure-mere. Je crois auſſi être le premier, qui ait ſuivi les arteres ſur le deſſus du ſinus longitudinal. L'on en trouvera une expoſition plus exacte, & plus détaillée, dans mon Traité des arteres. L'os œthmoïde donne inſertion au tendon du muſcle orbiculaire, par la partie antérieure de l'os planum.

Nota. A la baſe de l'apophyſe criſtagalli, & ſur le devant de cette baſe, j'ai très-ſouvent remarqué une petite cavité ou foſſe creuſée dans la ſubſtance même de l'apophyſe criſtagalli. A cette foſſe, ſe rendoient deux conduits. Le trou oſſeux borgne faiſoit le conduit ſupérieur de cette foſſe ; mais ſon fond étoit percé par un autre conduit oſſeux, qui pénétroit dans les cellules antérieures de l'échancrure œthmoïdale. Or perſonne ne doute que les cellules, ou portion de cellules de cette échancrure, ne communiquent avec celles de l'os

œthmoïde. Si ce conduit étoit constant, il seroit démontré, par ce que je viens d'avancer, que le trou que l'on appelle borgne est très-mal nommé, puisqu'il ne seroit que l'ouverture supérieure d'un conduit qui pénétreroit jusques dans la cavité des narines.

La substance de l'os œthmoïde est presque toute cellulaire, elle se détruit aisément. Il est même très-rare qu'on réussisse à le séparer exactement des os avec lesquels il est uni, sans qu'il se brise quelqu'une des lames ou feuillets, dont il est composé. La seule apophyse crista galli est compacte.

CHAPITRE XI.

Des Os de la Face.

SI la connoissance de la structure des os du crâne est nécessaire pour se former une juste idée de l'industrie admirable, avec laquelle

l'auteur de la nature a renfermé le principe de nos connoissances, & l'organe duquel, comme de leur premiere source, dépendent presque toutes les fonctions de l'économie animale ; & pour connoître la nature des fréquentes maladies, dont la tête est attaquée, & les secours les plus propres à y remédier : celle des os de la face n'est pas moins intéressante. Dans leur arrangement, & dans leur structure, la sagesse infinie du Créateur n'éclate pas moins que dans l'architecture de la boëte osseuse du crâne.

Quatorze os, ainsi que nous l'avons déja annoncé, forment cet assemblage symmétrique, sur lequel est imprimé un caractere auguste, à l'aspect duquel frémissent les animaux les plus sauvages, & qui nous inspire les uns pour les autres des sentimens d'amour & de respect ; cet assemblage est nommé la face. Les quatorze os qui le forment, sont les os propres du nez, les os unguis, les os zigomatiques, les os du palais, les os

maxillaires supérieurs, les cornets inférieurs, & l'os maxillaire inférieur.

Ces os sont tellement construits, & liés les uns avec les autres, qu'il résulte, & de leur structure, & de leur liaison, différens canaux & cavités, parmi lesquelles deux se font distinguer par leur grandeur, & par l'importance de leurs usages.

L'une de ces grandes & importantes cavités est celle de la bouche, formée par la structure & par l'articulation de l'os maxillaire inférieur, par les deux os du palais, & par les deux os maxillaires supérieurs; l'autre est la double cavité des narines, dont les fractuosités & les détours forment & contiennent l'organe de l'odorat.

Presque tous les os de la face ont des liaisons étroites avec ceux du crâne, ceux-ci sont leur base & leur appui. Mais parmi les différentes pieces osseuses, dont le crâne est composé, il n'y en a qu'une qui soit véritablement la base & le

point d'appui, sur lequel toute l'architecture de la face humaine est élevé. C'est l'os sphénoïde; en effet sans cet os, tous les os de la machoire supérieure & du nez tomberoient par leur propre poids, & par celui des parties molles dont ils sont recouverts. Pour s'en convaincre, il suffit de jetter un coup d'œil sur la foible union des os du nez avec l'os frontal, sur celle des os unguis & des os maxillaires, ils ne touchent presque au crâne que par un point, le moindre coup les auroit déplacés; mais ce déplacement devient impossible, quand on examine attentivement l'union des os du palais avec les apophyses ptérigoïdes de l'os sphénoïde. Ces deux apophyses soutiennent tout l'édifice du visage. Il en est à-peu-près de même des bords antérieurs des grandes aîles de l'os sphénoïde, qui donnent un double point d'appui aux os de la pommette. L'os sphénoïde est donc la clef des os de la face, comme il est la clef de ceux qui composent la boëte osseuse du crâne.

CHAPITRE XII.

Des Os propres du Nez.

LEs os propres du nez, examinés dans leur ſituation, repréſentent en quelque ſorte une ſelle à cheval. Ils ſont ſitués à la partie moyenne antérienre du viviſage au-deſſous de l'os frontal. Ils ſont principalement appuyés ſur les apophyſes ſupérieures des os maxillaires ſupérieurs.

Chacun de ces os repréſente un quarré plus étroit par une de ſes extrémités que par l'autre. Nous y diſtinguerons deux extrémités, deux faces, & deux côtés. Des deux faces, l'une eſt externe ou antérieure, l'autre eſt interne ou poſtérieure. Des deux côtés, l'un eſt interne, l'autre eſt externe; des extrémités, l'une eſt ſupérieure, & l'autre inférieure.

La face externe ou ſupérieure qui

est aussi antérieure, est un peu concave d'une extrémité à l'autre, & un peu convexe d'un côté à l'autre côté. Elle est assez lisse & polie, & un peu plus grande que la face interne; elle est percée d'un trou par lequel passe une veine qui, suivant l'observation de M. Petit le médecin, & membre de l'académie royale des Sciences, communique avec la cavité du sinus longitudinal supérieur. M. Petit, en soufflant par le moyen d'un petit tuyau dans la veine qui passe par ce trou, a fait pénétrer l'air jusques dans la cavité du sinus longitudinal.

Cette communication attestée sur l'observation de cet Anatomiste exact, ne doit pas être difficile à concevoir, si l'on se rappelle ce que j'ai dit du trou borgne, & de son ouverture dans le nez. J'ai souvent vû la veine dont parle M. Petit; elle se perdoit dans celles de la membrane pituitaire, je n'ai pû la suivre plus loin; mais j'ai quelquefois suivi des rameaux des veines de la membrane pituitaire, jusques dans la par-

tie de la dure-mere dont étoit rempli le trou borgne.

Sur l'exiſtence de ces veinules, eſt fondée l'explication d'un ſigne aſſez ſouvent ſalutaire dans les maladies inflammatoires de la dure-mere. Ce ſont quelques gouttes de ſang qui d'écoulent des narines & qui ſont aſſez ſouvent ſuivies d'un ſoulagement marqué. L'on ſçait de quelle utilité eſt l'effuſion du ſang, quelque légere qu'elle ſoit, quand cette effuſion ſe fait des vaiſſeaux de la partie enflammée.

La face inférieure ou interne eſt moins grande que l'externe. Elle eſt un peu concave; elle eſt percée du même trou que la face externe; l'on y apperçoit une ou deux traces vaſculaires, comme de petites crénelures. Le bord ou côté interne eſt le plus court & le plus épais, il eſt quelquefois tout-à-fait droit & poli, d'autres fois on y apperçoit quelques inégalités. Le bord externe, outre qu'il eſt plus long que l'interne, eſt plus mince, il eſt comme crénelé: on obſerve ſur la partie inférieure de

ce bord deux à trois petites éminences, comme des pointes d'épingles, qui sont reçues dans de petits trous pratiqués dans le bord antérieur de l'apophyse supérieure de l'os maxillaire : ces petites avances osseuses affermissent beaucoup l'union de cet os avec l'os maxillaire. Ce même bord à sa partie supérieure est plus poli, il ressemble à une petite lame ou languette osseuse, qui est reçue dans une petite crénelure, pratiquée dans le bord de l'apophyse supérieure de l'os maxillaire.

L'extrémité supérieure se distingue aisément de l'inférieure, en ce qu'elle est plus épaisse & plus étroite, & garnie ordinairement de petites éminences graniformes, pour son articulation avec l'apophyse nasale de l'os frontal. L'extrémité inférieure ressemble à un bord mince un peu courbé, terminé extérieurement par un angle aigu. Dans quelques sujets l'os propre du nez est presque quarré ; dans d'autres il est plutôt pyramidal ou triangulaire que quarré.

Pour placer l'os propre du nez dans sa situation naturelle, il faut mettre en haut son extrémité la plus épaisse ; sa face la plus grande & la plus polie & qui est convexe, en devant ou en dehors ; & le côté le plus long, en dehors.

L'os propre du nez est articulé avec quatre os, qui sont l'os frontal, l'os maxillaire, l'os œthmoïde, & l'os propre du nez du côté opposé. Il est articulé avec l'os frontal, par son extrémité supérieure ; avec l'os œthmoïde, par son bord interne ; avec son pareil, par son bord interne. Par l'union du bord interne d'un des os propres du nez avec le bord interne de l'autre os, il se forme en dedans une petite gouttiere, c'est par cette gouttiere que les os propres du nez sont unis avec la lame perpendiculaire de l'os œthmoïde, & avec le bord antérieur & supérieur du cartilage triangulaire du nez. Chaque os propre du nez est encore uni avec les cartilages, qui forment les aîles du nez, par son extrémité inférieure.

Les usages des os propres du nez sont de former partie du visage & des fosses nasales ; ils forment une partie de la face, par leur face externe ; ils font partie des fosses nasales, par leur face interne ; ils forment une voûte sous laquelle la lame perpendiculaire, & les replis de l'os œthmoïde quelques fragiles qu'ils soient, sont à l'abri d'insulte ; ils donnent un point d'apui à la cloison des narines, & au cartilage triangulaire qui acheve cette cloison.

Chaque os propre du nez donne attache à trois muscles, qui sont le pyramidal, l'oblique latéral, & le myrtiforme ; il donne attache au pyramidal & à l'oblique latéral, par sa face externe, au muscle myrtiforme, par l'extrémité inférieure du bord ou côté externe. Mais ce muscle n'a que très-peu d'adhérence à l'os du nez ; il se termine dans l'aîle du nez ainsi que le muscle constricteur. Les os du nez donnent attache à la membrane pituitaire, par leur face interne ; à des fibres ligamenteuses, qui lient avec eux les petits car-

tilages du nez, par leurs extrémités inférieures; ils donnent passage à des veines qui entretiennent un commerce entre la cavité du nez & les parties du visage, par le trou que nous avons observé dans les faces de ces os.

Outre ces deux trous, on en remarque encore assez souvent d'autres petits, qui transmettent des vaisseaux à la substance de ces os.

La substance des os propres du nez est toute compacte; j'ai cependant quelquefois remarqué un peu de substance cellulaire à leur extrémité supérieure. Quand on examine ces deux os dans leur situation naturelle, ils forment par leurs extrémités inférieures un bord demi-circulaire.

CHAPITRE XIII.

Des Os Unguis.

CES os ſont ſitués dans la partie déclive du grand angle de chaque orbite. Leur reſſemblance à des ongles leur a fait donner le nom d'os unguis ; ainſi ils ſont très-minces, & ſe détruiſent aiſément par la macération, & en les ſéparant des os voiſins. Chacun de ces os a deux faces, deux bords & deux extrémités. Des deux faces, l'une eſt externe, l'autre eſt interne ; des deux bords, l'un eſt antérieur & interne, l'autre eſt poſtérieur & externe ; des extrémités l'une eſt ſupérieure, & l'autre inférieure.

La face externe eſt très-liſſe & très-polie ; elle eſt diviſée en deux parties d'inégale grandeur, dont l'une eſt antérieure, & l'autre poſtérieure. Cette diviſion eſt faite par un bord ſaillant & angulaire,

qui régne depuis le haut de l'os jusqu'en bas, il se termine inférieurement par une apophyse, qui est appuyée sur la base de l'apophyse supérieure de l'os maxillaire, & qui fait en quelque sorte le couronnement du canal nasal.

La portion antérieure ou interne de la face externe est plus petite, plus profonde que la postérieure; elle est figurée en demi-canal, & elle fait en effet portion du canal nasal; l'on y apperçoit quelquefois plusieurs trous, de sorte qu'elle est comme criblée; mais je ne sçai si ces trous ne sont pas produits par la macération. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il se trouve bien des os unguis où ces petits trous n'existent point; mais d'un autre côté, il s'en trouve aussi beaucoup dans lesquels ces trous sont très-apparens; ce qui sembleroit faire croire que ces trous existent naturellement dans bien des sujets. L'autre portion de la face externe de l'os unguis, est plus grande, plus lisse, & ressemble par son poli à l'os pla-

num ; je l'appelle portion orbitaire de l'os unguis ; & j'appelle l'autre, la portion nasale.

Cette portion nasale, c'est-à-dire qui fait partie du canal nasal, se termine en bas par une pointe, qui se prolonge jusque sur le bord antérieur de l'ouverture du sinus maxillaire, & qui ferme une partie de l'ouverture de ce sinus. Mais toute cette partie, qui descend plus bas que le reste de l'os, est cachée dans une tête entiere. On ne l'apperçoit sur l'ouverture du sinus que par d'heureux hazards, ou plutôt que par l'adresse avec laquelle on sçait séparer ces différentes pieces osseuses les unes des autres.

La portion nasale de l'os unguis, m'a semblé ordinairement un peu plus large dans son milieu qu'à ses deux extrémités. Elle forme par toute sa longueur, tant en haut qu'au milieu, un demi-canal, dont la profondeur augmente à mesure qu'il descend, & qui enfin devient un canal complet, par l'articulation de l'apophyse inférieure du

bord angulaire ou saillant, avec la base de la branche supérieure de l'os maxillaire.

L'on doit donc distinguer la canal nasal en deux portions, une supérieure ou orbitaire, une inférieure qui est purement nasale ; la portion supérieure n'est qu'un demi-canal ; la portion inférieure est un canal complet. C'est dans ce canal & dans ce demi-canal osseux qu'est logé le sac lacrymal.

La face interne de l'os unguis est inégale, & divisée en deux parties, par une crénelure qui répond à l'angle ou bord saillant & longitudinal, que nous avons décrit en parlant de la face externe. L'on y remarque assez souvent quelques fragmens des cellules œthmoïdales, qui se cassent en séparant cet os de son union, avec les feuillets de ces cellules. Cette crénelure divise la face interne en deux portions inégales ; l'une antérieure ou lacrymale ; l'autre postérieure qui est la plus grande. L'intérieure & antérieure est convexe. La

postérieure est aussi un peu convexe.

L'extrmité supérieure est plus aigue que l'inférieure, qui se termine par un bord demi-circulaire, ce bord est appuyé par sa convexité ou par son contour inférieur sur la base de la branche supérieure de l'os maxillaire. L'extrémité inférieure se termine encore par une double apophyse, ainsi que nous l'avons dit; dont l'une est comme la base ou le pilier de l'os unguis, & l'autre, qui est extrêmement mince, se prolonge jusqu'au bord du sinus maxillaire, & s'unit assez souvent avec le cornet inférieur.

Le bord interne de l'os unguis est presque droit & assez égal, cependant il porte quelquefois de petites inégalités, comme de petites lames osseuses, par lesquelles il s'unit d'une façon plus étroite avec l'apophyse supérieure de l'os maxillaire.

Pour placer l'os unguis dans sa situation naturelle, & pour distinguer l'os unguis du côté droit de celui du côté gauche, il faut placer en bas l'extrémité qui se termine par

une double apophyse ; il faut placer vers l'orbite celle des deux faces qui est divisée en deux par un bord longitudinal & saillant ; il faut placer du côté du nez celui des deux bords qui est le plus droit.

L'os unguis est uni avec quatre os, qui sont, l'os frontal, l'os maxillaire, le cornet inférieur, & l'os œthmoïde. Il est uni avec l'os frontal, par son extrémité supérieure ; avec l'os maxillaire, par son bord interne, & par son extrémité inférieure ; avec le cornet inférieur, par la petite apophyse grêle de son extrémité inférieure ; avec l'os planum, par son bord externe ; avec les cellules de l'os œthmoïde, par sa face interne.

L'os unguis fait partie de l'orbite, par la partie postérieure de sa face externe ; il fait partie de la cavité du nez par sa face interne ; & par cette même face, il donne des attaches à la membrane pituitaire ; il donne insertion au tendon du muscle orbiculaire, par la partie postérieure de sa face externe ; il con-

tient toute la partie supérieure du sac nasal, dans le demi-canal creusé dans sa face externe. Il couvre une partie de l'ouverture du sinus maxillaire, par l'apophyse grêle de son extrémité inférieure.

Il n'y a point de substance cellulaire dans l'os unguis; sa substance n'est qu'une lame très-mince de substance compacte; son extrémité supérieure recouvre quelquefois une partie de l'ouverture du sinus frontal.

J'ai trouvé bien des sujets dans lesquels les os unguis manquoient; dans ces sujets, l'os planum s'avançoit jusqu'à la branche montante de l'os maxillaire; & le bord de l'os planum, qui venoit s'ajuster avec cette apophyse, étoit creusé en demi-canal comme l'os unguis, pour recevoir le sac nasal; dans d'autres sujets où les os unguis manquoient, l'apophyse supérieure de chaque os maxillaire étoit plus large que dans ceux où l'os unguis ne manquoit point, & le demi-canal nasal étoit en partie creu-

sé sur le bord externe de cette apophyse, & en partie sur le bord antérieur de l'os planum.

L'os unguis se détruit souvent par les ulceres du sac nasal ; on le détruit dans l'opération de la fistule, pour donner aux larmes une issue nouvelle dans la cavité du nez.

CHAPITRE XIV.

Des Os Zigomatiques.

CES deux os sont situés à la partie moyenne & latérale de la face. Quand on ne les examine que par leur dehors & dans leur situation, ils paroissent triangulaires ; mais quand ils sont séparés des os auxquels ils étoient unis, il s'en faut beaucoup que leur structure, & leur figure, soit aussi simple qu'on se l'étoit d'abord imaginé.

Les os zigomatiques, examinés hors de leur situation, ont trois faces & quatre apophyses, ou extrémités

mités saillantes, auxquelles quelques Anatomistes ont donné le nom d'angles. Des trois faces, l'une est externe, la seconde est interne, la troisieme est orbitaire ou supérieure. Des quatre extrémités saillantes de cet os, l'une est appellée apophyse malaire ou maxillaire, c'est la plus antérieure : l'autre est appellée apophyse frontale ou supérieure : la troisieme, est nommée apophyse sphénoïdale : la quatrieme, est l'apophyse temporale ou postérieure. Trois côtés, ou bords, méritent encore d'être distingués. L'un de ces bords, ou côtés, est supérieur & antérieur, le second est postérieur, le troisieme est inférieur. Ces trois côtés sont terminés par trois des apophyses que je viens d'indiquer.

La face externe est la plus grande, elle est un peu convexe, elle forme cette bosse plus ou moins saillante ou arrondie, suivant les sujets, qu'on appelle l'éminence de la joue. Elle est percée de deux & quelquefois de trois trous, qui sont les ouvertures d'autant de canaux obli-

ques, pratiqués dans l'épaisseur de l'os ; ces canaux, d'autre part, s'ouvrent dans l'orbite, & transmettent, sur le périoste des joues, des rameaux de l'artere optique, & un filet de nerf qui se détache du rameau sous-orbitaire. La face externe présente assez souvent quelques inégalités, auxquelles sont attachés les muscles zigomatiques.

La face orbitaire ou supérieure, est concave, taillée en croissant ; elle fait presque tout le contour inférieur de l'orbite, & elle est percée par les ouvertures internes des canaux, dont nous avons décrit les ouvertures externes, en parlant de la face externe.

La face interne ou postérieure, est concave, & fait partie de la fosse zigomatique ou temporale ; elle présente quelques inégalités, & est assez souvent percée vers son milieu, par un trou qui conduit dans la substance intérieure de l'os, une artériole & une veinule, qui sont des rameaux de l'artere & de la veine maxillaire interne. Ce trou,

du premier coup d'œil, paroît borgne ; mais ſon uſage eſt tel que je viens de le décrire.

L'apophyſe maxillaire, ou antérieure, ou ſi l'on veut l'angle antérieur, eſt aigu par ſon extrémité, & eſt articulé dans ſa longueur avec l'os maxillaire ; un peu au deſſous de cet angle ſe trouve une tubéroſité.

L'angle ſupérieur, ou l'apophyſe ſupérieure eſt très-longue, elle eſt moins aigue que l'antérieure, elle eſt le rendez-vous des trois faces, elle s'articule avec l'apophyſe orbitaire externe de l'os frontal.

Entre l'apophyſe antérieure, & l'apophyſe ſupérieure, eſt placée l'apophyſe ſphénoïdale ; c'eſt ainſi que j'appelle une avance conſidérable, par laquelle l'os zigomatique eſt articulé avec le bord antérieur de la grande aîle de l'os ſphénoïde, & avec l'os maxillaire.

L'apophyſe poſtérieure eſt la plus aigue & la plus mince ; elle eſt terminée par une extrémité dentelée, & taillée obliquement, par laquelle elle eſt articulée avec l'apophyſe zi-

gomatique du temporal ; j'appelle l'apophyſe poſtérieure de l'os zigomatique, apophyſe temporale de l'os zigomatique.

Le bord ſupérieur de l'os zigomatique fait le bord inférieur de l'orbite ; ainſi il eſt ſémi-lunaire, comme la face ſupérieure ; il s'étend depuis l'apophyſe antérieure juſqu'à la poſtérieure.

Le bord inférieur s'étend depuis l'apophyſe antérieure juſqu'à la poſtérieure ; c'eſt-à-dire, juſqu'à l'apophyſe temporale. Mais ce bord eſt comme partagé en deux par une eſpece de tubéroſité qui eſt appuyée ſur la tubéroſité de l'os maxillaire. Ce même bord inférieur préſente dans ſa moitié poſtérieure une ſurface inégale pour l'attache du maſſeter.

Le bord ou côté poſtérieur deſcend depuis l'apophyſe ſupérieure, ou orbitaire, juſqu'à l'apophyſe poſtérieure, ou temporale ; il a deux faces : une externe, qui fait partie de la grande face externe ; une interne, qui fait partie de la face in-

terne que nous avons décrite. Dans sa partie ou face interne, ce bord est un peu creusé, comme pour aggrandir la cavité de la fosse temporale. Il fait, dans le trajet qu'il parcourt depuis l'apophyse orbitaire ou supérieure jusqu'à l'apophyse temporale ou postérieure, deux courbures opposées en forme de la lettre S.

Il faut remarquer que le nombre & la situation des trous, dont nous avons dit qu'étoient percées les faces de l'os zigomatique, varient suivant les sujets.

Pour placer l'os zigomatique dans sa situation naturelle, & pour distinguer l'os zigomatique du côté droit, de l'os zigomatique du côté gauche, il faut placer en dessus l'apophyse orbitaire ou supérieure; la face convexe doit être mise en dehors ou en devant, & la tubérosité qui répond à la tubérosité malaire de l'os maxillaire, & qui est articulée avec elle, doit être placée en bas.

L'os zigomatique est articulé avec quatre os, qui sont, l'os frontal, l'os maxillaire, l'os sphénoïde, &

l'os temporal. Il eſt articulé avec l'os frontal, par ſon apophyſe ſupérieure ; avec l'os maxillaire, par ſon apophyſe interne ou antérieure, & par ſon bord inférieur ; avec l'os ſphénoïde, par ſon apophyſe ſphénoïdale ; avec l'os des tempes, par ſon apophyſe poſtérieurs ou temporale.

L'os zigomatique a pluſieurs uſages ; il fait la partie ſupérieure & ſaillante de la joue ; il fait une portion conſidérable de l'orbite ; il fait partie de la foſſe temporale ; il fait une grande partie de l'arcade & de la foſſe zigomatique ; il conduit dans la joue des nerfs & des vaiſſeaux ; il protége le muſcle temporal, les nerfs & les arteres renfermées dans la foſſe temporale, & dans la foſſe zigomatique.

Il fait la partie ſupérieure & ſaillante de la joue, par ſa poſition, & par la convexité de ſa face externe ; il fait une portion très-conſidérable de l'orbite, par ſon bord & ſa face orbitaire, par ſon apophyſe antérieure, & par ſon

apophyſe ſupérieure ; il fait partie de la foſſe temporale par ſon apophyſe ſupérieure, & par ſon bord poſtérieur, recourbé en forme d'S ; il fait partie de la foſſe zigomatique, par la concavité de ſa face interne, & par ſon apophyſe temporale. Il fait une grande partie de l'arcade zigomatique par cette même apophyſe. Il conduit, de la cavité de l'orbite aux parties extérieures de la joue, deux filets de nerfs, & des rameaux artériels, par les canaux dont ſont percées ſa face externe & ſa face orbitaire. Quelquefois par ces canaux il ne paſſe qu'un nerf & deux arteres ; d'autres fois il ne paſſe qu'une artere & deux nerfs ; quelquefois auſſi il paſſe deux nerfs & deux arteres, cela varie. Il protége le muſcle temporal, les nerfs, & les vaiſſeaux qui ſont logés dans la foſſe temporale & dans la foſſe zigomatique, par l'arcade qu'il forme, en uniſſant ſon apophyſe temporale avec l'apophyſe zigomatique de l'os temporal.

L'os zigomatique donne inſertion

à ſix muſcles, qui ſont, le grand zigomatique, le petit zigomatique, le maſſeter, le temporal, le muſcle orbiculaire des paupieres, & le petit oblique de l'œil. Il donne auſſi attache au ligament palpébral.

Il donne attache au grand muſcle zigomatique, par ſa face externe, un peu au-deſſus de la tubéroſité dont nous avons dit que le bord intérieur étoit partagé ; au petit zigomatique, par ſa face externe & plus antérieurement. Ce muſcle, aſſez ſouvent, n'a d'attache immédiate à aucun os. Au maſſeter, par ſon bord inférieur & par la tubéroſité de ce bord, & par l'apophyſe temporale ; au muſcle temporal, par le bord ſupérieur de l'apophyſe temporale ; au muſcle orbiculaire, par ſa face externe, & par ſon apophyſe ſupérieure. Cette attache qu'il donne à l'orbiculaire ne ſe fait que par une expanſion membraneuſe, car les fibres charnues ne s'inſerent à aucun os, juſqu'à ce qu'elles ſoient arrivées à l'angle interne de l'orbite ; il donne

attache au petit oblique de l'œil, par sa face orbitaire attenant l'apophyse antérieure ; au ligament palpébral, par son bord supérieur ; il donne attache à l'aponévrose temporale par son apophyse supérieure, par son bord postérieur, & par le bord supérieur de l'apophyse temporale.

La substance de l'os zigomatique est compacte dans une grande partie de son étendue. L'on trouve cependant une couche de substance cellulaire, renfermée entre deux couches de substance compacte, dans l'étendue de ses deux faces.

CHAPITRE XV.

Des Os Maxillaires Supérieurs.

LEs deux os maxillaires se touchent, & forment la partie moyenne de la face ; il seroit inutile d'indiquer plus amplement leur situation. Leur figure est tout-à-fait

irréguliere, & leur description est très-difficile. J'ai cru ne pouvoir mieux réussir à la bien faire, qu'en décrivant d'abord les différentes parties de ces os à mesure qu'elles se présentent quand on les examine dans leur situation, & dans leur union avec les os voisins, & ensuite en les représentant telles qu'elles s'offrent à nos recherches quand nous avons séparé les os maxillaires des différentes pieces osseuses, auxquelles ils sont unis.

Les os maxillaires, examinés dans leur situation naturelle, présentent une grande surface extérieure, creusée de différens enfoncemens, relevée de différentes bosses & apophyses, & percée de quelques canaux & de plusieurs trous.

Le long de la partie inférieure de chaque os maxillaire, regne une arcade convexe en dehors, concave vers le dedans de la bouche, creusée de sept à huit fosses; cette arcade est appellée arcade alvéolaire, les fosses qui sont creusées dans sa substance s'appellent les alvéoles

des dents, parce que les dents sont reçues dans leurs cavités, & que ces fosses par leurs figures ressemblent assez aux alvéoles dans lesquelles les abeilles dépose nt leur miel; à chacune des alvéoles répond en dehors une petite bosse ou éminence, comme si la substance de l'arcade s'étoit gonflée pour former chaque alvéole. Entre chacune de ces bosses se trouve un enfoncement superficiel, qui répond à la cloison osseuse qui sépare une alvéole de l'autre alvéole.

Sur la jonction d'un os maxillaire avec son pareil paroît une ligne superficielle, qui s'éleve de la cloison qui sépare les deux dents incisives antérieures; cette ligne fait quelquefois un peu de saillie, elle est terminée en haut par une éminence plus ou moins élevée, suivant les sujets, cette éminence est appellée l'épine antérieure des os maxillaires.

Au-dessous de l'épine se présente de chaque côté une petite fosse ou cavité, dans laquelle s'inserent les deux petits muscles incisifs supé-

rieurs de couper. Au-dessus de l'épine paroît une grande ouverture, partagée en deux dans le frais, par une cloison cartilagineuse. Cette ouverture a à-peu-près la figure d'un cœur ; elle commence en bas par une base assez large ; elle se rétrécit à mesure qu'elle approche des os propres du nez, par lesquels elle est terminée supérieurement. Cette grande ouverture est appellée l'ouverture des fosses nasales.

Sur chaque os maxillaire latéralement est creusée une large cavité peu profonde, dans laquelle on apperçoit assez souvent une petite inégalité, à laquelle est attaché le muscle canin. Cette cavité est appellée fosse maxillaire. A sa partie supérieure l'on appercoit l'ouverture antérieure d'un canal oblique, pratiqué entre deux lames de la portion sous-orbitaire de l'os maxillaire, & qui pénétre quelquefois sans se montrer jusqu'à la partie postérieure de ce même os ; c'est le canal orbitaire inférieur.

Dans ce même endroit & un peu

au-dessus, se découvre une grosse éminence qui s'unit avec l'os zigomatique, & qui est appellée apophyse malaire de l'os maxillaire.

L'os maxillaire toujours vu par devant se termine supérieurement par une longue apophyse, dont la base s'éleve de l'arcade alvéolaire, & qui monte jusqu'à l'apophyse orbitaire interne de l'os frontal. Cette apophyse présente en devant un bord tranchant, divisé en deux moitiés, une supérieure qui est articulée avec l'os propre du nez, une inférieure qui fait le bord latéral de l'ouverture du nez. Cette division est marquée par un angle plus ou moins saillant, suivant les sujets. Dans la surface de cette apophyse se remarque un trou qui transmet dans sa substance une petite artere. Nous parlerons encore dans la suite de la structure de cette importante apophyse.

Si l'on examine les os maxillaires du côté de la bouche, alors on découvre une étendue nouvelle de ces mêmes os; l'on voit qu'ils forment la plus grande partie du pa-

lais ; d'abord se présente aux yeux l'arcade alvéolaire, creusée d'autant & de beaucoup plus de cavités, qu'il y a de dents ; la figure de ces cavités varie ; on peut les distinguer en alvéoles incisives, alvéoles canines, alvéoles molaires.

Les alvéoles incisives, & les alvéoles canines, sont simples, mais plus profondes que les alvéoles molaires. Les alvéoles molaires se peuvent subdiviser, ainsi que les dents, en petites alvéoles molaires, & en grandes alvéoles molaires. Les petites alvéoles molaires sont deux de chaque côté, quelquefois il n'y en a qu'une ; chaque petite alvéole molaire présente une cavité ordinairement simple, mais qui se divise quelquefois en deux cavités plus ou moins divergentes, suivant les sujets ; cette division est faite par une cloison osseuse dont la substance est cellulaire, mais d'un tissu très-serré. Les grandes alvéoles molaires sont deux à trois dans chaque os ; chacune de ces alvéoles présente d'abord une grande

ouverture qui se partage tout-à-coup en trois, & quelquefois quatre autres.

Il y a autant de cloisons qu'il y a de différentes cavités dans chaque alvéole ; il y a ordinairement dans chaque os maxillaire deux alvéoles incisives, une alvéole canine, deux petites alvéoles molaires, & trois grandes alvéoles molaires

Tant que l'arcade alvéolaire est ornée des dents que la nature a placées dans ses alvéoles, son épaisseur & sa hauteur sont assez considérables ; mais les dents étant tombées, comme cela arrive presque toujours dans la vieillesse, l'arcade alvéolaire diminue dans toutes ses dimensions ; elle s'efface même presque entiérement, & par conséquent chaque os maxillaire dans les vieillards est plus court qu'il n'étoit dans le tems de la jeunesse, presque de toute la hauteur de l'arcade alvéolaire ; de-là on peut conclure que le même homme, dans différens âges, a le visage de

différente longueur, & qu'il eſt plus long dans notre virilité, que dans le tems où notre bouche eſt privée de ſes dents.

La raiſon de ce phénomene anatomique eſt que les dents étant tombées, la ſubſtance oſſeuſe qui compoſoit le contour de chaque alvéole, preſſée par le mouvement des deux machoires l'une contre l'autre, quand nous mangeons, remplit la cavité de chaque alvéole; cette ſubſtance qui n'eſt pas bien ſolide quand nous avons toutes nos dents, d'abord qu'elles tombent, eſt comme pliée, & preſſée vers le vuide que laiſſe chaque dent, & eſt employée non-ſeulement à remplir ce vuide, mais même à rendre le bord alvéolaire de chaque machoire aſſez dur pour ſuppléer en quelque ſorte par ſa fermeté, aux dents dont nous ſommes privés. En effet, il y a tel vieillard qui, avec une double machoire toute dégarnie de dents, mange en s'armant de patience, & mache des alimens très-durs; action qu'il ne

pourroit exécuter ſi ſes arcades alvéolaires étoient inégales, c'eſt-à-dire, creuſées par des cavités, & ſéparées par des cloiſons tranchantes. Si l'on veut ſe donner la peine d'examiner avec ſoin les arcades alvéolaires des perſonnes âgées, on ſe convaincra aiſément que tout ce qui vient d'être avancé eſt fondé ſur l'obſervation. L'on verra en même tems que l'arcade alvéolaire des os maxillaires ſupérieurs, ſera & de beaucoup moins haute, & d'un tiſſu oſſeux beaucoup plus ſerré que dans la jeuneſſe.

Dans chaque arcade alvéolaire nous diſtinguerons deux bords, un externe, & un interne. Nous avons déja parlé de l'externe. Le bord interne de l'arcade alvéolaire fait une ſaillie d'environ trois à quatre lignes dans l'âge parfait, au-delà du niveau de la voûte du palais; il eſt percé de pluſieurs petits trous, qui tranſmettent à la ſubſtance des alvéoles, & des os maxillaires, des rameaux des arteres palatines. On y remarque même quelquefois des traces

gravées sur la surface de l'os, par les battemens de ces arteres.

Au reste les os maxillaires, considérés dans cette situation, présentent une vaste surface un peu voûtée, dans laquelle se remarquent des élévations & des enfoncemens, & forment cette partie, connue sous le nom de voûte du palais; on les voit unis l'un à l'autre au milieu de cette voûte; une crénelure superficielle en forme de ligne, qui marche de devant en arriere, indique le lieu de leur union. Les parties des os maxillaires qui forment cette voûte sont appellées apophyses palatines des os maxillaires.

A la partie antérieure de la ligne qui indique le lieu de l'union d'une apophyse palatine avec l'autre apophyse palatine, paroît un trou qui se divise aussi-tôt en deux canaux, qui montent obliquement de dedans en dehors, & dont chacun s'ouvre derriere l'épine antérieure de chaque os maxillaire; ce trou est appellé trou palatin antérieur, ou

trou gustatif ; les canaux dont ce trou fait l'ouverture inférieure méritent aussi d'être appellés canaux gustatifs, ou palatins antérieurs ; les ouvertures de ces deux canaux dans les narines sont un peu plus postérieures que leurs ouvertures dans le trou gustatif. Si on jette les yeux sur le derriere de chaque os maxillaire, on apperçoit leur tubérosité postérieure.

Tels sont les principaux objets qui se présentent quand on n'examine que les dehors des os maxillaires ; je pourrois encore m'étendre beaucoup sur bien des particularités dignes de remarque ; mais je vais entrer dans tous ces détails dans la suite de cette exposition.

Les os maxillaires étant séparés l'un de l'autre, & des autres os auxquels ils sont unis, l'on apperçoit dans chacun d'eux une large & principale apophyse, qui est l'apophyse palatine. Nous distinguerons deux faces dans cette apophyse, & deux bords ; des faces l'une est supérieure, l'autre est infé-

rieure; la face supérieure est un peu concave, & fait partie de la fosse nasale; la face inférieure est plus grande, plus inégale, & un peu concave aussi; elle fait la voûte du palais.

Des deux bords l'un est interne, & l'autre est postérieur; le bord interne est un peu élevé du côté de chaque fosse nasale, & forme une petite crête; il est colé & uni avec un pareil bord qui se rencontre dans l'autre os maxillaire; la petite crête est plus élevée en devant qu'en arriere; elle se jette un peu de dedans en dehors; de-là il résulte une petite gouttiere ou crénelure, formée par l'union du bord interne d'une des apophyses palatines avec l'autre apophyse palatine; & dans cette crénelure est reçu le bord inférieur de l'os vomer, & l'extrémité antérieure du cartilage triangulaire des narines. La petite crête & le bord interne commencent antérieurement à l'épine nasale de l'os maxillaire, & s'étendent jusqu'à la partie la plus postérieure de l'apophyse palatine.

Chaque os maxillaire, examiné par sa face interne, c'est-à-dire, par cette face par laquelle il regarde la cloison des narines, offre plusieurs objets dignes d'être remarqués. D'abord, l'on apperçoit une longue apophyse, qui s'éleve jusqu'à l'os frontal; c'est l'apophyse supérieure, ou la branche montante de l'os maxillaire, de laquelle nous avons déja examiné les dehors. Cette apophyse a deux faces, une externe & une interne; deux bords, un antérieur, & un postérieur. Nous nous sommes suffisamment étendu sur les particularités que présente sa face externe, nous avons même examiné la structure de son bord antérieur. Il ne nous reste à examiner que le bord postérieur, & la face interne de cette apophyse.

Le bord postérieur est un peu tranchant, & s'articule avec le bord antérieur de l'os unguis. Dans les sujets, où l'os unguis manque, ce bord s'étend vers l'orbite, & au-devant de l'os planum; il est même un peu creusé en demi-canal, parce qu'il

forme dans ces sortes de sujets une grande partie du canal nasal. La face interne de l'apophyse supérieure est un peu convexe vers son milieu. Dans sa moitié supérieure elle est applatie. Dans sa moitié inférieure elle est un peu voûtée, & sa concavité regarde la fosse nasale.

A la base de l'apophyse maxillaire se remarque une éminence, qui coupe sa face interne transversalement ; sur cette éminence est appuyée l'extrémité antérieure du cornet inférieur. A la partie inférieure du bord postérieur l'on apperçoit l'extrémité inférieure du canal nasal, ce canal descend obliquement de devant en arriere. Il n'est pas exactement rond, mais un peu applati sur les côtés ; l'os maxillaire forme au moins les deux tiers de ce canal, le reste est formé par l'os unguis, & par l'apophyse antérieure du cornet inférieur. Le diamétre du canal nasal n'est pas le même dans toute son étendue, il est plus large à son ouverture supérieure qu'à sa partie moyenne, son extrémité inférieure

eſt auſſi plus large & plus évaſée que ſon milieu. Cette ouverture reſſemble un peu au pavillon d'une trompette ou d'un entonnoir. J'ai vû, mais très-rarement, ce canal formé par le ſeul os maxillaire ; cette ouverture eſt entierement cachée par le cornet inférieur, de ſorte qu'il n'eſt preſque pas poſſible de la démontrer ſans ſoulever, ou même écarter tout-à-fait, le cornet inférieur.

Pour démontrer ſur un ſujet frais l'ouverture du canal naſal, il faut couper avec des ciſeaux le bord inférieur du cornet inférieur, ou le ſoulever avec une pince, cette manœuvre eſt celle qui réuſſit le mieux.

Derriere le canal naſal, ſe préſente une grande & vaſte ouverture, irrégulierement triangulaire dans ſon contour ; cette ouverture conduit à une vaſte cavité, creuſée dans l'épaiſſeur de l'os maxillaire. Cette cavité eſt ſi grande, que l'on diroit preſque que l'os maxillaire auroit été ſoufflé pour la former. Sa ſurface eſt inégale, &

elle eſt percée de quelques trous, qui ſont les ouvertures d'autant de canaux qui amenent des arteres dans la cavité, & qui les conduiſent même juſqu'aux racines des dents. Ces arteres ſont des rameaux de l'artere maxillaire interne. Cette grande cavité eſt connue ſous le nom de ſinus maxillaire.

Il arrive quelquefois que les racines de quelques dents pénétrent dans la cavité du ſinus : ce ſont les racines des dents molaires, & quelquefois auſſi celle de la dent canine qui montent juſques dans la cavité du ſinus. Cela arrive rarement. Mais ce qu'il y a de certain, c'eſt que dans les maladies qui attaquent le ſinus maxillaire, la premiere dent molaire étant arrachée, il eſt très-aiſé de percer juſques dans le ſinus, & de donner iſſue au pus & à la matiere formée & retenue dans ſa cavite.

Si l'on veut ſe donner la peine d'ouvrir le ſinus maxillaire encore plus qu'il ne l'eſt naturellement, afin d'appercevoir ſes parois dans toute leur étendue, l'on trouvera que

que le fond de cette grande cavité eſt tapiſſé d'une lame oſſeuſe toute poreuſe, ou percée de pluſieurs petits trous ſenſibles ; cette lame eſt doublée par l'apophyſe palatine, qui lui ſert de baſe & de ſoutien. Mais le deſſus du ſinus eſt formé par une lame aſſez mince, qui recouvre tout à la fois le ſinus, & forme la plus grande partie de la parois inférieure de l'orbite. La parois du ſinus, qui regarde la foſſe naſale, eſt formée de deux lames oſſeuſes ; une de ces lames fait la moitié de cette parois, l'autre lame en fait l'autre moitié : elles viennent à l'encontre l'une de l'autre, & elles ſe croiſent par leur bord. De ces deux lames, l'une eſt antérieure & l'autre poſtérieure. La lame antérieure ſe tourne un peu vers la foſſe naſale, à l'endroit de ſon croiſement ; la lame poſtérieure, comme pour éviter ſa rencontre, eſt dirigée vers la cavité du ſinus : celle-ci eſt plus épaiſſe & plus forte que l'antérieure.

La cavité du ſinus eſt creuſée

elle-même de différens enfoncemens, qui sont séparés les uns des autres par des bosses ou éminences.

L'ouverture maxillaire dans les os secs est bien grande ; mais il ne faut pas croire pour cela qu'elle le soit beaucoup, quand l'os est recouvert de la membrane pituitaire ; il y a sur une partie de son ouverture des demi-cellules, qui s'ajustent avec les cellules œthmoïdales. Une lame quelquefois très-considérable descend de l'os œthmoïde, & en bouche une partie; le cornet inférieur en recouvre une portion considérable ; de sorte que dans le frais, l'ouverture du sinus maxillaire n'est quelquefois pas plus grande que l'ouverture d'une plume à écrire.

La lame osseuse, qui fait le derriere du sinus, n'est pas bien épaisse, ni extrémement dure ; sa surface extérieure est un peu inégale ; pour s'unir plus solidement avec l'os du palais, elle fait une bosse ou convexité en dehors du sinus ; dans la jeunesse elle est fort épaisse, & elle tient renfermée dans son épaisseur

la derniere dent molaire appellée la dent de sagesse. Cette partie, dans laquelle cette dent est renfermée, est dans l'enfance située assez haut, & à-peu-près vers le milieu du derriere du sinus ; mais cette partie se prolonge, descend peu-à-peu, se met de niveau avec l'arcade alvéolaire & enfante la dent de sagesse. Cette partie peut être, en quelque sorte, appellée la tubérosité malaire postérieure, pour la distinguer de celle avec laquelle l'os zigomatique est articulé.

Sur sa surface sont gravées plusieurs traces vasculaires, & elle est percée de plusieurs trous qui sont les ouvertures d'autant de petits canaux osseux qui s'avancent obliquement dans son épaisseur, pour se distribuer aux racines des dents molaires & dans chaque alvéole de ces dents. Parmi ces canaux, il s'en trouve ordinairement un ou deux qui sont comme le tronc d'où partent les autres pour aller ensuite se terminer dans chaque alvéole ; les arteres qui passent par ces canaux sont

des rameaux de la maxillaire interne ; les nerfs sont des rameaux de la seconde branche de la cinquieme paire. Quelquefois un des trous susdits pénétre dans la cavité du sinus, & y porte une artere qui se distribue dans la membrane dont le sinus est tapissé.

Les dents canines & incisives reçoivent leur nourriture de cette artere, dont nous avons décrit le canal en parlant des objets qui se présentent dans l'examen de la face interne du sinus. Quand le trou dont je viens de parler ne se trouve point, les petits canaux obliques que je viens de décrire s'ouvrent des chemins à peine sensibles dans le sinus, & les artérioles qui passent par ces canaux, lâchent de petites ramifications d'une grande finesse qui se distribuent dans la membrane du sinus.

Le long de la partie postérieure de la tubérosité, est légerement creusée une petite raye ou crénelure tres-superficielle qui, de concert avec une autre semblable crénelure pratiquée dans l'os du palais, forme un canal

vertical qui s'ouvre ſupérieurement vers le haut de la tubéroſité, & inférieurement dans le palais ; ce canal eſt appellé canal palatin poſtérieur ; nous aurons lieu d'en parler plus amplement en décrivant l'os du palais.

Sur la partie latérale interne de la tubéroſite, à peu de diſtance de l'ouverture du ſinus maxillaire, l'on apperçoit une ſurface inégale aſſez étendue, c'eſt ſur elle que l'os du palais eſt comme collé par une union écailleuſe avec l'os maxillaire. L'on remarque encore quelquefois ſur le bas de la tubéroſité poſtérieurement une eſpece d'éminence tranſverſe qui s'articule dans une crénelure pratiquée dans l'os du palais, & qui rend la ſéparation de l'os du palais de l'os maxillaire, très-difficile.

Sur la partie latérale externe de la tubéroſité, derriere la tubéroſité malaire antérieure, eſt un enfoncement qui fait partie de l'arcade ou foſſe zigomatique. Au haut de la tubéroſité poſtérieure, ſe trouve

postérieurement un espace assez considérable qui fait partie de la fente spheno-maxillaire; cette fente est oblongue & s'ouvre d'une part dans la fosse zigomatique, & d'autre part dans la cavité de l'orbite.

Dans la partie la plus déclive de la tubérosité, est creusée une petite fosse dont la surface est toute hérissée de petites éminences, dans laquelle sont reçues de petites éminences de l'os du palais, & qui sert à affermir l'union de cet os avec l'os maxillaire.

Nous avons parcouru les principales faces de l'os maxillaire, sçavoir, l'externe & antérieure qui se présente d'elle-même, en examinant l'os dans sa situation; la seconde, qui est inférieure, & que nous pouvons appeller face palatine; la troisieme, ou intérieure, qui ne paroît que quand l'un ou l'autre des os maxillaires est séparé des os avec lesquels il est uni, & que nous pouvons appeller nasale; la quatrieme, ou postérieure, qui appartient à la tubérosité ma-

laire postérieure ; il nous en reste encore une cinquieme & derniere, que nous pouvons appeller orbitaire.

Cette cinquieme face fait presque tout le plancher de l'orbite; cette partie est composée d'une double lame osseuse; on peut l'appeller apophyse orbitaire de l'os maxillaire ; elle est presque horisontale ; elle est une cloison qui sépare la cavité de l'orbite de celle du sinus maxillaire ; elle est très-lisse & très-polie du côté de l'orbite ; elle porte quelques inégalités vers le sinus ; antérieurement & extérieurement elle s'avance jusqu'à l'apophyse malaire antérieure ; son côté ou bord interne est convexe & un peu inégal ; il s'articule avec l'os planum. Dans sa partie la plus reculée, c'est-à-dire, celle qui fait partie du fond de l'orbite, se trouve une empreinte articulaire, dans laquelle est reçue l'extrémité supérieure de l'os du palais. Cette même face postérieurement contribue à former la scissure sphéno-maxillaire, dans la-

quelle s'ouvre l'extrémité postérieure & supérieure du canal que je vais décrire.

Ce canal marche presque horisontalement de derriere en devant, il naît du fond de l'orbite; il est pratiqué dans l'écartement de la double lame osseuse dont est composé le plancher de l'orbite; il n'est qu'à demi recouvert par la lame supérieure de ce plancher; il gagne le devant de l'orbite; il plonge; il devient un canal complet; il s'ouvre au-dessous de l'apophyse malaire antérieure. Ce canal est appellé canal orbitaire inférieur; avant que de percer la tubérosité malaire antérieure, ou dans le trajet qu'il parcourt depuis qu'il a pris la forme d'un véritable canal, il jette deux ou trois branches qui sont autant de petits canaux qui se subdivisent en d'autres si petits, qu'il est presque impossible de les appercevoir.

Ces différens canaux portent aux dents incisives & canines des artérioles & des nerfs; les artérioles sont des branches du rameau sous-

orbitaire de la maxillaire interne; les nerfs sont des rameaux de la seconde branche de la cinquieme paire. L'un des trois canaux qui sont branches du canal sous-orbitaire, pénétre dans le sinus maxillaire; il rampe sur le plancher de ce sinus; il y paroît sous la forme d'un demi-canal; il laisse voir l'artere & le nerf qu'il conduit aux dents; après s'être ainsi montré pendant l'espace d'un travers de pouce plus ou moins, il se plonge de nouveau dans la substance de l'os maxillaire; il perd dans l'épaisseur de cet os sa forme de canal, un peu au-dessus des racines des dents canines & incisives.

Si l'on veut bien se rappeller ce que j'ai dit des canaux qui se terminent aux alvéoles des dents molaires, & faire attention à ce que je viens d'avancer sur le cours des branches du canal sous-orbitaire, l'on aura une juste idée des routes que suivent les arteres & les nerfs qui se distribuent aux dents de la mâchoire supérieure.

Aucun Anatomiſte n'ignore le chemin qui conduit les nerfs & les arteres à la machoire inférieure ; il eſt ſi aiſé de l'appercevoir, qu'il n'eſt point étonnant qu'il ſe ſoit montré à tous les yeux, mais autant qu'il eſt facile de développer le canal maxillaire inférieur, autant il eſt difficile de ſuivre dans toute leur étendue les canaux qui portent aux dents ſupérieures la nourriture & le ſentiment. Tous ces différens canaux perdent leur figure aux approches des alvéoles ; les nerfs & les arteres traverſent la ſubſtance oſſeuſe, & paſſent de cellule en cellule juſqu'à ce qu'ils trouvent moyen de ſe plonger dans les alvéoles.

Cette ſtructure ne s'eſt laiſſée connoître qu'après bien des eſſais inutiles. Rebuté d'un travail qui ne m'éclairoit point ſur la route des nerfs & des arteres, je déſeſpérois de pouvoir jamais les connoître, & les démontrer aux autres ; mais voyant que le principal obſtacle au ſuccès de mes recherches étoit la dureté de l'os maxillaire, je crus

qu'en les réitérant sur des sujets dont les os les plus solides ont perdu leur dureté, elles dissiperoient mes incertitudes sur les routes des nerfs & des arteres des dents supérieures. Le succès répondit enfin à mon attente, après des injections bien faites sur des sujets rachytiques, j'apperçus d'abord les nerfs & les vaisseaux renfermés dans les deux ou trois petits canaux que j'ai dit être des branches du canal sous-orbitaire; & de ces différens canaux, ou d'un seul de ces canaux, je vis plusieurs filets, tant vasculaires que nerveux, se faire des routes à travers la substance de l'os maxillaire, & j'eus le plaisir de les voir se distribuer jusqu'aux alvéoles, & même jusqu'aux racines des dents canines & incisives.

Pour placer l'os maxillaire supérieur dans sa situation naturelle, & pour distinguer l'os maxillaire supérieur du côté droit de l'os maxillaire supérieur du côté gauche, il faut placer en haut la longue apophyse, ou la branche montante de

l'os maxillaire ; il faut mettre en dedans la face nasale, & en bas la face palatine.

L'os maxillaire est articulé avec neuf os, qui sont, l'os maxillaire de l'autre côté, l'os vomer, l'os œthmoïde, l'os unguis, l'os frontal, l'os du palais, l'os zigomatique, le cornet inférieur, & l'os propre du nez. Il est uni avec son pareil, par le bord interne de l'apophyse palatine ; avec l'os vomer, par l'épine, & la crête nasale de l'apophyse palatine ; avec l'os œthmoïde, par le bord interne de l'apophyse orbitaire ; avec l'os frontal, par sa branche montante ; avec l'os du palais, par le bord postérieur de l'apophyse palatine, par la partie postérieure de la tubérosité maxillaire postérieure, & par une légere partie de l'apophyse orbitaire ; avec l'os zigomatique, par une grande empreinte articulaire triangulaire, placée au haut de sa face externe ; avec le cornet inférieur, par l'éminence transverse de la base de la branche montante, &

par le bord inférieur du ſinus maxillaire ; avec l'os unguis, par le bord externe de la branche montante ; avec l'os propre du nez, par le bord interne ou antérieur de cette même branche ; avec le cartilage triangulaire des narines, par l'épine naſale.

L'os maxillaire a bien des uſages; il fait une grande partie de la voûte du palais ; il préſente une loge, ou pluſieurs loges, à chacune des dents ſupérieures ; il donne inſertion à la ſubſtance du palais ; il ſoûtient les gencives ; il fait une très-grande partie du nez ; il forme le plancher de l'orbite ; il fait partie de la fente ſphéno-maxillaire ; il fait partie de l'arcade zigomatique ; il forme pluſieurs canaux qui conduiſent, à travers de longs détours, des nerfs & des arteres; tels ſont le canal ſous-orbitaire, & les branches qui en ſortent, les canaux malaires poſtérieurs, le canal palatin poſtérieur, & le canal palatin antérieur.

L'os maxillaire fait partie de la voûte du palais par l'apophyſe pa-

CHAPITRE XVII.

De l'Os Vomer.

L'Os vomer est impair ; il est applati sur ses côtés ; il est terminé par cinq bords ; il est appuyé sur deux de ces bords ; dans la moitié de son étendue, il ne paroît composé que d'une lame osseuse ; dans l'autre moitié, il est composé de deux feuillets osseux, qui sont prêts à se toucher, telle est sa moitié supérieure ; chacune de ces lames est très-mince ; sa moitié inférieure est l'assemblage des deux mêmes lames, elles y sont réunies & confondues ensemble ; elle est par conséquent plus forte & plus épaisse du double qu'une des lames de la moitié supérieure, prise séparément.

Des cinq bords qui font le contour de l'os vomer, l'un est supérieur & antérieur ; le second est postérieur & supérieur ; le troisieme

eſt poſtérieur & inférieur ; le quatrieme eſt inférieur ; le cinquieme, qui eſt très-court, forme l'extrémité antérieure du vomer. Le bord ſupérieur & antérieur eſt le plus long de tous ; il eſt compoſé de la double lame que j'ai indiquée ci-deſſus ; ces deux lames, par leur petit écartement, forment une crénelure profonde, plus large en arriere qu'en devant ; cette crénelure reçoit la lame perpendiculaire de l'os œthmoïde, & le cartilage triangulaire des narines ; ce bord eſt aſſez ſouvent terminé antérieurement par une apophyſe aigue, qui eſt appuyée ſur l'épine naſale des os maxillaires. Le bord ſupérieur ſe termine poſtérieurement dans le bord poſtérieur & ſupérieur ; à meſure qu'il approche de ce bord, ſa double lame s'écarte de plus en plus, & devient forte & épaiſſe de plus en plus.

Le bord poſtérieur & ſupérieur eſt diviſé par la même crénelure, qui, ainſi que nous l'avons dit, régne le long de ſon étendue. La

crénelure, en cet endroit, est très-large, & reçoit dans sa cavité la tubérosité de l'os sphénoïde ; elle sert comme de gaîne à cette tubérosité. La crénelure est comme fendue à sa fin ; & les deux lames qui la composent s'engagent un peu sous deux lames osseuses, dont nous avons parlé, en décrivant la face inférieure de l'os sphénoïde. Le bord postérieur & inférieur est tranchant ; sa surface est lisse & polie ; ce bord paroît dans une tête entiere ; il divise postérieurement la cavité des narines en deux cavités. Le bord inférieur & antérieur est plus long que le précédent ; sa surface est raboteuse ; il est reçu dans la crénelure formée par l'écartement de la crête de chaque apophyse palatine, & par l'union des bords internes des portions palatines des os du palais. Le bord antérieur, qui peut être appellé la pointe de cet os, est le plus court de tous ; il est presque vertical ; il se termine par son extrémité supérieure dans la petite apophyse ai-

gue, que j'ai indiquée en décrivant le bord supérieur & antérieur ; sa surface est inégale : il est uni avec la partie postérieure de l'épine nasale de l'os maxillaire.

Les deux faces de l'os vomer sont assez lisses, elles sont quelquefois crénelées, par de petites traces vasculaires. Quelquefois cet os est convexe, vers l'une des fosses nasales, & concave vers l'autre face ; quelquefois il est situé plus à gauche qu'à droit, & rend la moitié du nez du côté gauche plus petite que la cavité du côté droit. Quelquefois cet os dans son développement, ne présente pas sa crénelure directement au bord inférieur de la lame perpendiculaire de l'os œthmoïde, & alors le bord de cette lame n'est point reçu dans la crénelure du vomer ; mais sur un des feuillets du bord supérieur de cet os, il oblige même, dans quelques sujets, ce feuillet de se replier, ou de se jetter à droit ou à gauche.

Pour placer l'os vomer dans sa situation naturelle, il faut que le plus

long de ſes bords ſoit placé en haut, & en devant obliquement, & que le plus court de ſes bords, qui, ainſi que nous avons dit, eſt ſurmonté d'une éminence en forme de pointe, ſoit en devant.

L'os vomer eſt articulé avec ſix os; qui ſont, les deux os maxillaires, les deux os du palais, l'os œthmoïde, & l'os ſphénoïde. Il eſt auſſi articulé avec le cartilage triangulaire des narines. Il eſt uni avec les deux os maxillaires, par ſon bord inférieur, & par le bord antérieur; avec les deux os du palais, par ſon bord inférieur; avec le cartilage triangulaire des narines; & avec la lame perpendiculaire de l'os œthmoïde, par ſon bord ſupérieur; avec l'os ſphénoïde, par ſon bord ſupérieur & poſtérieur.

L'uſage de l'os œthmoïde, eſt de former de concert avec la lame perpendiculaire de l'os œthmoïde, & avec le cartilage triangulaire des narines, la cloiſon du nez. Sa ſubſtance eſt très-aiſée à détruire, elle eſt en partie compacte & en partie ſpon-

gieuſe, c'eſt-à-dire, qu'elle a une conſiſtence moyenne entre la ſubſtance compacte & la ſpongieuſe.

CHAPITRE XVIII.

Des Cornets Supérieurs du Nez.

CE ſont deux os ſpongieux, oblongs, qui reſſemblent un peu à certaines coquilles de mer, moins larges que longues Ils ſont ſitués à la partie inférieure, & latérale externe de chaque foſſe naſale.

Nous diviſerons le cornet inférieur en deux faces, deux bords, & deux extrémités; des deux faces, l'une eſt interne, l'autre externe; des deux bords, l'un eſt ſupérieur, l'autre inférieur; des extrémités, l'une eſt antérieure, l'autre poſtérieure. La face interne eſt convexe, oblongue, percée de quelques pores ou trous, toute couverte d'inégalités, elle regarde par ſa convexité la cloiſon des narines. La face externe

eſt concave, & regarde en dehors par ſa concavité; elle eſt inégale ainſi que l'externe; elle eſt percée des mêmes pores, & couverte de petits enfoncemens & de petites inégalités; mais moins que l'externe. Le bord ſupérieur, ou côté ſupérieur, eſt convexe, plus inégal que l'inférieur.

De la partie antérieure de ce bord, s'éleve une apophyſe, qui monte verticalement; cette apophyſe eſt mince, applatie, & aigue; elle ſe détruit aiſément, en ſéparant cet os des os auxquels il eſt uni; elle s'ajuſte avec l'apophyſe inférieure & grêle de l'os unguis, & concourt avec elle à finir le bas du canal naſal. Quelquefois même cette apophyſe s'unit avec la partie de l'os maxillaire, qui forme le canal naſal. Sur le reſte de la longueur de ce même bord, ſe préſente tantôt une, tantôt deux apophyſes, qui s'élevent de ce bord, & ſe ſoudent avec une lame oſſeuſe, qui deſcend de l'os œthmoïde: de ſorte que dans bien des ſujets, il paroît que le cornet inférieur fait partie de l'os œth-

moïde. Les apophyſes que je viens de décrire ſont peu connues, il nous en reſte une à examiner, qui a été décrite avec exactitude.

Cette apophyſe deſcend du bord ſupérieur, elle prend ſa naiſſance de la partie externe. De ce bord, par une baſe large de trois à quatre lignes, elle ſe rétrécit à meſure qu'elle deſcend, & ſe termine en pointe; elle reſſemble en quelque ſorte à l'oreille d'un chien; ſa pointe s'inſinue dans l'ouverture du ſinus, & elle fait la fonction d'un crochet ſuſpenſoire qui ſoutient le cornet inférieur. Cet os eſt peu ſoutenu par ſes deux extrémités. Sans cette apophyſe, le cornet inférieur feroit peu ſolidement uni par ſes extrémités, qui ne ſont qu'appuyées ſur l'éminence tranſverſe de l'os maxillaire & de l'os du palais. Le bord ſupérieur du cornet inférieur couvre une grande partie de l'ouverture du ſinus. Le bord inférieur, ainſi que le ſupérieur, s'étend depuis une extrémité du cornet juſqu'à l'autre; il eſt moins courbé que le ſupérieur; il eſt un peu

plus épais ; il n'a point d'apophyſes ; & il eſt contourné en dehors.

Les extrémités du cornet inférieur ſont aigues ; l'antérieure eſt appuyée ſur l'éminence tranſverſe de la baſe de l'apophyſe montante de l'os maxillaire. Elle eſt un peu moins aigue que l'extrémité poſtérieure, & elle eſt très-peu éloignée de l'apophyſe antérieure du bord ſupérieur, qui, ainſi que nous l'avons dit, s'unit à celle de l'os unguis pour former l'extrémité inférieure du canal naſal.

Pour placer le cornet inférieur dans ſa ſituation naturelle, & pour diſtinguer le cornet inférieur du côté droit, du cornet inférieur du côté gauche ; il faut placer vers la cloiſon du nez la face convexe ; il faut placer en deſſus celui des deux bords, qui eſt armé d'apophyſes, & il faut placer en devant celle des deux extrémités, qui ſera la plus voiſine de la petite apophyſe ſupérieure.

Le cornet inférieur eſt uni avec trois os, & ſouvent avec quatre. Ces os ſont l'os maxillaire, l'os du palais,

palais, l'os unguis, & l'os œthmoïde.

Il eſt articulé avec l'os maxillaire, par ſon extrémité antérieure, & par ſon apophyſe en forme d'oreille; avec l'os du palais, par ſon extrémité poſtérieure; avec l'os unguis, par la petite apophyſe antérieure de ſon bord ſupérieur; avec l'os œthmoïde, par une lame oſſeuſe qui s'éleve poſtérieurement de ſon bord ſupérieur.

Les cornets inférieurs ſont tellement placés ſur les éminences tranſverſes des os maxillaires & des os du palais, que leurs bords inférieurs ne touchent aucun de ces os; ils ſont comme ſoutenus en l'air, par leur apophyſe en forme d'oreille; leurs extrémités ne ſont pour eux que de foibles appuis: j'ai même vû bien des ſujets, dans leſquels l'extrémité antérieure de chaque cornet ne touchoit que très-légérement l'éminence tranſverſe de la branche montante de l'os maxillaire. Leurs unions aux os du palais ſont plutôt, s'il m'eſt permis de m'exprimer de la ſorte, des juxtapoſitions que des

articulations par synarthrose. Cette disposition les rend très-propres au trémoussement qui s'excite dans les cavités du nez, & dans tous les feuillets osseux, dont ces cavités sont ornées quand nous chantons & quand nous parlons.

Cette liberté & ce dégagement de toute union, avec les os voisins que nous donnons au bord inférieur du cornet inférieur, a encore un autre usage qui n'est pas moins important que le précédent ; c'est que ce bord sert comme de pavillon à l'ouvetrure du canal nasal ; il le met à l'abri, & empêche que la mucosité des narines, le tabac, & autres corps qui peuvent entrer dans les narines, ne bouchent l'extrémité du canal nasal, & ne devienne un obstacle au libre épanchement de la liqueur lacrymale dans le nez. Mais pendant que le cornet inférieur oppose une espece de digue aux parties qui pourroient boucher l'ouverture du conduit lacrymal, il tient lui-même cette ouverture toujours disposée à laisser couler les larmes ; c'est un pont so-

lide sous lequel il n'y a que l'eau des larmes qui puisse passer.

CHAPITRE XIX.

Des Os du Palais.

LEs os du palais sont situés à la partie postérieure du palais & du nez, ils sont placés entre l'os sphœnoïde & entre les os maxillaires.

Ces os s'unissent par en bas l'un à l'autre, & forment par leur union mutuelle le derriere de la voûte du palais ; ils forment dans cette voûte un quarré allongé ; c'est ce qui les a fait appeller par les anatomistes qui les ont apperçus & décrits les premiers, os quarrés, *ossa quadrata.* Ces anatomistes croyoient que leur étendue se bornoit à la seule voûte du palais ; toute la partie de ces os, comprise entre les os maxillaires & les apophyses ptérigoïdes, & celle qui fait partie de l'orbite, leur étoit

inconnue ; bien des siecles se sont écoulés avant que la véritable structure ait été saisie, nous la devons aux anatomistes modernes, mais non pas à tous, il y en a même peu qui l'ayent saisie dans toute son étendue, & qui nous l'ayent exactement représentée. Il y en a même qui n'ont pas fait difficulté d'avancer que les os maxillaires s'articuloient avec l'os sphénoïde : erreur qui, pour être aussi ancienne que l'anatomie, ne mérite pas moins d'être entierement proscrite. Entrons dans le détail des parties de chacun de ces os.

Chacun des os du palais est composé de différentes parties, placées sur deux plans différens ; l'un de ces plans est horisontal ; l'autre est perpendiculaire au premier. Ainsi nous distinguerons chaque os du palais en deux branches ; dont l'une est horisontale & étoit connue des anciens, c'est celle qui fait le derriere de la voûte du palais & du nez ; l'autre branche est verticale ou nasale, & fait une partie de la cavité des nari-

nes & une légere partie de l'orbite. La branche horisontale ou palatine a deux faces & est terminée par quatre côtés ; de ces quatre côtés, l'un est externe ou commun aux deux branches, le côté opposé est interne, le troisieme est antérieur, le quatrieme est postérieur.

Le bord ou côté externe se confond avec la partie inférieure de la branche verticale, & fait avec cette branche un angle presque droit ; cette partie de l'os du palais est fort inégale ; ce bord est aussi plus fort & plus épais que les autres. Le bord interne est droit ; il est garni de petites éminences très-superficielles pour son articulation avec le bord interne de l'os du palais du côté opposé ; il forme supérieurement dans toute sa longueur une petite crête, qui s'éleve obliquement en dehors, en s'éloignant un peu d'une pareille crête placée sur le bord interne de l'autre os du palais ; ces deux crêtes, par cette direction, laissent entre elles une créneluré qui reçoit le bord inférieur de l'os

vomer. Le bord interne se termine postérieurement par une éminence qui est appellée l'épine palatine. Le bord postérieur n'est articulé avec aucun os ; sa surface est polie ; sa direction est transverse ; il est un peu concave. Le bord antérieur est le plus aigu ; sa direction est transversale ; il est écailleux ; il s'étend depuis le bord interne jusqu'à l'externe ; il est appuyé sur le bord postérieur de l'apophyse palatine de l'os maxillaire.

Des deux faces, l'une est supérieure, & l'autre inférieure. L'inférieure est inégale, &, par ses inégalités, donne attache à la substance molle du palais ; elle est percée, vers l'extrémité externe du bord postérieur, d'un trou ovale, & assez souvent de deux ; ce trou, ou ces trous, sont les ouvertures inférieures du canal palatin postérieur. Cette face postérieurement & extérieurement est terminée par une tubérosité, dont je donnerai ci-après la structure. La face supérieure de la branche horisontale est lisse &

polie, un peu concave, & fait le derriere d'une des fosses nasales.

La branche verticale, ou nasale, ou supérieure, est plus longue que la précédente, & un peu moins large; elle ne s'éleve pas tout-à-fait directement; elle est un peu inclinée en dedans. Cette branche a deux faces, deux bords, & deux extrémités. Des faces, l'une est externe, l'autre est interne. Des bords, l'un est antérieur, l'autre est postérieur. Des extrémités, l'une est supérieure, & l'autre inférieure. La face interne est un peu concave, & partagée en deux portions par une éminence transverse, sur laquelle est appuyée l'extrémité postérieure du cornet inférieur.

Cette face est, dans quelques sujets, percée de plusieurs trous; elle regarde la fosse nasale, & fait la parois latérale de cette fosse. La moitié supérieure de cette face touche quelquefois les cellules de l'os œthmoïde. La face externe est convexe & toute articulaire; elle ne paroît presque point du tout, à moins

qu'on ne sépare l'os du palais des os auxquels il est uni ; la tubérosité malaire postérieure, avec laquelle elle est articulée, la dérobe entiérement aux yeux. Elle porte vers son milieu un enfoncement dans lequel est reçue une petite avance transverse que nous avons observée sur la tubérosité de l'os maxillaire.

Sur le bord postérieur de cette face, se remarque une sinuosité qui en parcourt presque toute la longueur ; cette sinuosité, jointe à une autre sinuosité plus superficielle, que nous avons observée sur la partie postérieure de la tubérosité maxillaire, forme un canal vertical, qui est appellé canal palatin postérieur.

Quoique ces deux os, l'os du palais & l'os maxillaire, contribuent à former ce canal, il faut convenir que l'os du palais en fait la plus grande partie ; car toute l'extrémité inférieure du canal est creusée dans le seul os du palais, sans que l'os maxillaire y ait aucune part. Toute la face externe est inégale & écailleuse, pour son articulation avec la tubérosité de l'os maxillaire.

Le bord antérieur de la branche verticale eſt tranchant dans toute ſa longueur; il ſe prolonge depuis le ſommet de cette branche juſqu'à ſa partie inférieure; il eſt tout écailleux; il eſt terminé inférieurement par une avance encore plus tranchante & plus écailleuſe que lui. Cette avance s'engage fort loin ſur la ſurface naſale de l'apophyſe palatine de l'os maxillaire; elle couvre même une partie de l'ouverture du ſinus maxillaire par ſa portion la plus élevée. J'ai quelquefois vû la portion moyenne du bord antérieur de la branche verticale s'avancer juſques ſur l'ouverture du ſinus, mais cela n'arrive pas dans tous les ſujets.

Le bord poſtérieur de la branche verticale eſt compoſé de deux lames oſſeuſes, dont l'une eſt interne, l'autre externe; ces deux lames ſont ſéparées l'une de l'autre par une crénelure conſidérable, plus large & plus profonde en bas qu'en haut; elle repréſente une cavité ovalaire; elle s'affoiblit en mon-

tant, & disparoît à la racine de l'apophyse postérieure du sommet de la branche verticale. La lame osseuse, qui fait la parois interne de cette cavité, est plus grande que l'externe, & appliquée & collée intérieurement à la face interne de l'apophyse ptérigoïde interne, qui en est en partie cachée. J'appelle la crénelure que je viens de décrire, crénelure sphéno-palatine, ou ptérigo-palatine; c'est dans sa cavité qu'est reçu le bord antérieur & convexe de l'apophyse ptérigoïde interne.

L'extrémité inférieure de la branche verticale se termine par un bord commun à la branche horisontale, & par une tubérosité dont nous aurons lieu de parler. L'extrémité supérieure est terminée par deux apophyses de différente grosseur; l'une de ces apophyses est antérieure, l'autre est postérieure.

L'apophyse postérieure du sommet de la branche verticale est une lame osseuse recourbée en devant, dans laquelle nous distinguerons un bord antérieur, qui fait partie d'un

trou appellé trou ſphéno-palatin ; nous diſtinguerons encore dans cette même apophyſe un bord poſtérieur plus aigu que l'antérieur ; un troiſieme bord ſe fait encore appercevoir dans cette apophyſe ; celui-ci eſt droit, moins aigu que les autres ; il eſt un peu applati ; par ce bord, l'os du palais s'articule, & ſe ſoude ſouvent, avec le cornet ſphénoïdal.

L'apophyſe antérieure du ſommet de la branche verticale s'éleve un peu plus haut que l'antérieure ; elle s'écarte un peu dans ſa direction du plan de la branche verticale ; elle ſe termine par pluſieurs facettes, dont le nombre & la grandeur varient ; ordinairement elle ſe termine antérieurement par une facette articulaire, par laquelle elle eſt articulée avec la partie ſupérieure de la tubéroſité malaire poſtérieure. J'appelle cette premiere facette de l'apophyſe antérieure du ſommet vertical, facette articulaire ; un peu plus haut, & plus extérieurement, l'apophyſe que je dé-

cris se termine par une facette polie presque triangulaire, qui fait partie de l'orbite. J'appelle cette facette, facette orbitaire de l'apophyse antérieure du sommet vertical.

Plus intérieurement l'apophyse se termine par une grande cellule, ou par plusieurs petites, qui communiquent avec les cellules postérieures de l'os œthmoïde. J'appelle cette face, face œthmoïdale. En dedans, en haut, & un peu en arriere, notre apophyse se termine par une surface concave, faite comme le pavillon d'un entonnoir, & qui communique avec l'ouverture du sinus sphénoïdal. J'appelle cette face, face sphénoïdale. Enfin l'apophyse antérieure, tout-à-fait postérieurement, se termine par un bord recourbé, qui fait le demi-contour antérieur du trou sphéno-palatin, pendant que l'autre demi-contour du même trou est formé en partie par le bord antérieur de l'apophyse postérieure, & en partie par l'os sphénoïde. L'os sphénoïde ne contribue cependant à la forma-

tion de ce trou, qu'autant qu'il ferme l'espace ou l'intervalle qui est entre l'apophyse antérieure, & entre l'apophyse postérieure du sommet vertical de l'os du palais.

Le trou sphéno-palatin est un trou ovale, grand, qui a une direction transversale relativement à la longueur de la face; il s'ouvre d'une part dans le fond de l'os zigomatique; d'autre part, dans la fosse nasale; ce trou transmet la plus grande des arteres du nez, & un filet de nerfs très-considérable; l'artere est une branche de la maxillaire interne; le nerf est un rameau considérable de la seconde branche de la cinquieme paire. Le cornet sphénoïdal fait le sommet de ce trou; & les deux apophyses du sommet vertical en forment le reste. Quelquefois je l'ai vû formé dans le seul os du palais, sans que l'os sphénoïde y eût aucune part. Il est aisé de comprendre que dans les sujets où j'ai trouvé cette structure, l'apophyse antérieure du sommet vertical communiquoit avec la bran-

che postérieure par un prolongement osseux, qui alloit de l'une de ces apophyses à l'autre apophyse, & qui faisoit, par rapport au trou, ce que fait le cornet sphénoïdal.

L'os du palais, ainsi que je l'ai annoncé ci-dessus, se termine inférieurement, par une tubérosité qui naît par une base assez large, de la partie postérieure du bord commun aux deux branches de l'os du palais; elle se jette obliquement en dehors, & se termine en pointe; toute la surface de cette tubérosité est raboteuse, sa substance est très-solide, je l'appelle tubérosité ptérigo-palatine; cette tubérosité à trois facettes articulaires, dont une est latérale interne; la seconde est latérale externe; la troisieme est moyenne, parce qu'elle est placée entre les deux autres. La facette latérale interne est creusée en forme de fosse, elle s'articule avec le dos ou convexité de l'apophyse ptérigoïde interne, elle fait partie de cette crénelure que j'ai décrite en parlant du bord postérieur de la branche verticale;

elle eſt ſéparée de la facette moyenne, par une cloiſon plus épaiſſe en bas qu'en haut, triangulaire, & qui ſe termine en haut par une lame oſſeuſe, qui fait la parois externe de la crénelure du bord poſtérieur de la branche verticale. Cette cloiſon remplit la ſciſſure qui ſépare les deux pointes des apophyſes ptérigoïdes. Une partie du muſcle ptérigoïdien interne s'inſere à cette cloiſon.

La face articulaire moyenne de la tubéroſité eſt appliquée ſur le limbe ou bord antérieur de l'apophyſe ptérigoïde externe, & ſur la partie interne de cette apophyſe, ſa ſurface eſt polie, elle ſe termine aſſez ordinairement par une petite crénelure placée auprès de celle dont je viens de parler. La facette externe eſt raboteuſe, elle préſente aſſez ſouvent une éminence conſidérable, qui eſt reçue & cachée dans la foſſette articulaire que nous avons obſervée dans la partie inférieure de la tubéroſité maxillaire : au reſte, cette facette eſt articulée avec la tubéroſité de l'os maxillaire ; elle eſt

séparée de la facette moyenne par une cloison triangulaire, à laquelle est attachée une partie du muscle ptérigoïdien externe.

Ainsi des trois facettes de la tubérosité, l'interne s'articule avec la convexité de l'apophyse ptérigoïde interne; la moyenne, avec la face interne de l'apophyse ptérigoïde externe; la troisieme, avec la tubérosité malaire postérieure. C'est dans la substance de la facette latérale externe, qu'est ordinairement creusée l'extrémité inférieure du canal palatin postérieur. Quand l'extrémité inférieure du canal est en partie creusée dans l'os maxillaire, & en partie dans l'os du palais, alors la facette externe se trouve sur le chemin du canal qui la divise en deux parties.

Nous venons de parcourir cinq faces différentes dans la tubérosité de l'os du palais, dont trois sont articulaires, & dont deux ne le sont point, & font des cloisons entre les facettes articulaires : nous pouvons en ajouter une sixieme, qui ne s'ar-

ticule à aucun os, qui regarde le palais, & donne origine à un muscle, que j'appelle palato-staphilin. Cette sixieme face, est assez souvent percée de deux trous, ou d'un seul trou, qui sont les ouvertures de deux canaux, qui s'ouvrent assez souvent dans le canal palatin postérieur, & qui quelquefois ne s'y ouvrent point; ces canaux conduisent des filets de nerfs, & des rameaux arteriels, qui viennent du rameau arteriel & du rameau nerveux, qui descend dans le canal palatin postérieur.

Telle est la structure de l'os du palais, structure difficile à être bien saisie, & plus difficile encore à décrire; il est inutile que j'avertisse, que toute cette description n'est point faite pour ceux qui ne veulent pas pénétrer dans les connoissances de l'anatomie la plus recherchée; mais j'écris pour les sçavans, comme pour ceux qui ne veulent s'instruire que des connoissances les plus faciles à acquérir. Je respecte trop les premiers, pour leur laisser rien ignorer de ce que j'ai vû plusieurs fois, &

fait voir à ceux qui ont eu la constance de me suivre dans l'examen de ces parties si difficiles à être clairement apperçues.

Pour placer l'os du palais dans sa situation naturelle, & pour distinguer l'os du palais du côté droit, de l'os du palais du côté gauche, il faut placer la tubérosité ptérigo-palatine en bas, en arriere, & en dehors. L'on aura moyennant cela les trois caracteres distinctifs, que nous avons dit être nécessaires pour distinguer un os du côté droit, d'un autre os du côté gauche, & *vice versâ*.

L'os du palais est articulé avec six os; qui sont, l'os maxillaire, le cornet inférieur, l'os sphénoïde, l'œthmoïde, l'os vomer, & l'os du palais du côté opposé.

Il est uni avec l'os maxillaire, par la portion écailleuse de la face palatine, par la portion écailleuse de la branche verticale, par la facette articulaire de l'apophyse antérieure du sommet vertical, & par la tubérosité ptérigo-palatine; avec le cornet inférieur, par l'é-

minence transverse de la branche verticale ; avec l'os sphénoïde, par la double apophyse du sommet vertical, par le bord postérieur de la branche verticale, & par la tubérosité ptérigo-palatine ; avec l'os œthmoïde, par la facette œthmoïdale de l'apophyse antérieure du sommet vertical ; avec son pareil, par le bord interne de la branche palatine ou horisontale ; avec l'os vomer, par la crénelure commune, formée sur l'union d'un os du palais avec l'os du palais opposé.

L'os du palais a bien des usages ; il forme une grande partie de la voûte du palais ; il fait une grande partie de la fosse nasale ; il forme une petite partie de l'orbite ; il fait partie de la fosse zigomatique ; il bouche une partie du sinus maxillaire ; il communique avec le sinus sphénoïdal ; il fait même, dans certains sujets, partie de ce sinus. Il fait partie de la fosse ptérigoïdienne ; il transmet, & protege dans leurs cours, un rameau considérable de l'artere maxillaire interne & un rameau de

la seconde branche de la cinquieme paire ; il donne passage à deux filets de nerfs & à deux rameaux d'arteres, qui se détachent du rameau principal dont nous venons de parler. Il donne passage à la principale artere, & au plus grand nerf qui aille se distribuer dans la membrane pituitaire.

Il forme la partie postérieure de la voûte du palais, par la face palatine de sa branche horisontale ; il fait une grande partie de la fosse nasale, par la face supérieure de cette même branche, & par la face interne de la branche verticale. Il fait partie de la fosse zigomatique, par le bord postérieur & un peu par la face externe de la branche verticale ; il bouche une partie du sinus maxillaire, par le bord antérieur & écailleux de la branche verticale ; il communique avec l'ouverture du sinus sphénoïdal, par la face œthmoïdale de l'apophyse antérieure du sommet vertical. Il fait partie de la fosse ptérigoïdienne, par une petite portion de la tubérosité ptérigo-palatine ; il transmet au nez la plus grande des

arteres qui s'y distribuent, & le nerf le plus gros & le plus sensible de tous ceux que reçoit la membrane pituitaire, par le trou sphœno-palatin; il protege & transmet au palais, à la luette, aux amigdales, un rameau de l'artere maxillaire interne, & un cordon de nerf de la seconde branche de la cinquieme paire, par le canal palatin postérieur; il conduit aux mêmes parties, tantôt des filets de nerfs, & tantôt des artérioles, tantôt des artérioles & des filets nerveux qui sont des rameaux de l'artere palatine postérieure & du nerf palatin postérieur, par les deux conduits qui se terminent, ou dans le canal palatin, ou à peu de distance de l'ouverture supérieure de ce canal.

L'os du palais donne attache à la membrane & à la couche glanduleuse du palais mobile, & à la luette; il donne attache à six muscles: qui sont, le releveur de la luette, le muscle sphéno-salpingo-staphilin, le muscle palato-staphilin, le ptérigoïdien interne, le ptérigoïdien externe, le palato-pharingien.

Il donne attache à la luette, à la membrane, & à la couche glanduleuſe du palais mobile, & à toute cette admirable valvule qui bouche & qui ouvre, ſelon nos beſoins, les ouvertures poſtérieures du nez, ou l'ouverture poſtérieure de la bouche, par le bord poſtérieur de la branche horiſontale & par l'épine palatine. Il donne naiſſance au muſcle releveur de la luette, par l'épine palatine; à la membrane aponévrotique du muſcle ſphéno-ſalpingo-ſtaphilin, par le bord poſtérieur de la branche horiſontale; au muſcle palato-ſtaphilin, par la tubéroſité ptérigo-palatine; au muſcle ptérigoïdien interne, au muſcle ptérigoïdien externe, au muſcle palato-pharingien, par cette même tubéroſité.

La ſubſtance de l'os du palais eſt compacte, en bien des endroits ce n'eſt qu'une lame mince de cette ſubſtance compacte. Sa dureté ne l'empêche point d'être très-fragile. Il eſt rare ſans être bien verſé dans l'anatomie pratique que l'on réuſſiſſe à ſéparer un os du palais des os

voisines, sans détruire plusieurs des parties dont j'ai donné le détail dans cette exposition. Il est même nécessaire pour s'en former une juste idée d'avoir plusieurs pieces, dans lesquelles l'os du palais présente ses facettes dans les unes dans leur situation naturelle, dans les autres hors de leur situation. Dans les unes on doit le laisser uni à l'os sphénoïde, dans d'autres on doit le laisser uni à l'os du palais seulement, dans d'autres on doit l'examiner séparé de tous les os voisins. J'ai avancé que c'étoit une erreur de croire que l'os maxillaire fut uni avec l'os sphénoïde ; je dois ajouter ici que j'ai vû cette union une fois : mais je regarde cette observation comme l'une des plus rares que l'anatomie puisse offrir.

Cette union se faisoit à la pointe de la fente orbitaire inférieure.

CHAPITRE XX.

De la Mâchoire Inférieure.

LA mâchoire inférieure eſt l'aſſemblage de deux leviers doublement recourbés, de même eſpece l'un & l'autre, ſoudés & unis l'un à l'autre par leurs extrémités antérieures; ces deux leviers ſont tantôt remués ſur leurs extrémités poſtérieures, conſidérées comme immobiles; tantôt, & c'eſt même l'ordinaire, les extrémités poſtérieures de ce double levier font un demi-tour autour de l'éminence tranſverſe de l'os des tempes, conſidérée comme centre de ce mouvement. Mais ce qu'il y a de plus ſingulier, c'eſt que ces deux mouvemens s'exécutent très-ſouvent à la fois, ſans que l'un nuiſe à l'autre. Les mouvemens dans leſquels les extrémités poſtérieures de la mâchoire peuvent être regardées

dées comme immobiles, ſont très-bornés. La mâchoire décrit encore pluſieurs autres mouvemens, dont le détail ſeroit ici déplacé. Entrons dans l'examen de ſa ſtructure.

La mâchoire inférieure approche de la figure d'un fer à cheval, ou d'un demi-cercle, dont les extrémités poſtérieures ſeroient relevées aſſez pour faire un angle preſque droit, avec la portion antérieure du demi-cercle. La mâchoire inférieure, comme l'on ſçait, eſt ſituée antérieurement & latéralement à la partie inférieure du viſage; mais poſtérieurement, elle monte juſqu'à la partie moyenne & latérale de la face.

Nous diviſerons la mâchoire inférieure en partie antérieure, & en deux parties poſtérieures. Nous allons d'abord décrire la premiere; nous finirons par les parties poſtérieures.

La partie intérieure de ce demi-cercle eſt couverte de deux faces, & terminée par deux bords. Des deux faces, l'une eſt antérieure ou

externe, l'autre eſt poſtérieure ou interne. Des deux bords, l'un eſt ſupérieur ou alvéolaire ; l'autre eſt inférieur, & eſt appellé la baſe de la mâchoire inférieure ; la face extérieure, ou convexe, préſente quelques inégalités ſemées çà & là, pour la naiſſance de pluſieurs muſcles. Elle eſt diviſée antérieurement en deux parties égales par une ligne ſuperficielle, qui monte de la baſe au bord ſupérieur ; cette ligne, quelque peu apparente qu'elle ſoit, a été appellée épine antérieure de la mâchoire inférieure.

Cette épine ſe termine inférieurement par une éminence applatie, dont la ſurface eſt inégale, & qui dans quelques ſujets eſt comme partagée en deux tubéroſités, qui forment en partie l'éminence du menton. Au-deſſus de cette double éminence, à côté de l'épine, ſont creuſées deux petites cavités, dans leſquelles ſont placés les petits muſcles inciſifs inférieurs. L'épine eſt une trace de l'ancienne ſéparation de la mâchoire en deux branches,

& cette séparation est constante dans le fœtus ; les deux branches se réunissent dans l'enfance, dans les uns plutôt, dans les autres plus tard ; cette symphise est appellée la symphise du menton.

Le menton est la partie moyenne de la mâchoire inférieure ; il commence aux racines des dents incisives, & il s'étend jusqu'à la base de la mâchoire ; sa figure varie beaucoup dans les différens sujets, dans les uns il fait plus de saillie que dans les autres.

De chaque côté du menton est une ouverture ovale & oblique ; c'est l'ouverture d'un canal creusé dans la substance de la mâchoire inférieure ; il est appellé le canal de la mâchoire inférieure ; l'ouverture par laquelle il est terminé antérieurement s'appelle trou mentonnier. Nous aurons lieu de parler encore du canal maxillaire inférieur. Derriere le trou mentonnier la mâchoire fait une bosse oblique, longue, convexe ; elle s'éleve de la base de la mâchoire, & se termine

à peu de distance de la base de l'apophyse coronoïde ; au-dessus de cette longue bosse est un enfoncement superficiel.

La face interne de la portion antérieure de la mâchoire inférieure est concave ; il n'y a pas tant de différentes éminences & cavités sur cette face, que dans la face externe. L'on y remarque, ainsi que sur l'externe, une éminence en forme de ligne ; cette éminence est dans quelques sujets fort raboteuse par son extrémité inférieure ; elle est appellée épine interne de la mâchoire inférieure ; à la partie inférieure & moyenne de cette épine, s'inserent plusieurs muscles les uns au-dessus des autres, & comme par étage. La partie de cette face, qui répond aux racines des dents molaires, forme une bosse oblongue ; cette bosse ressemble un peu à celle que nous avons observée sur la face externe ; mais elle est plus élevée & plus saillante ; elle est comme la base & l'appui des dents molaires ; elle se termine postérieu-

rement vers la racine de l'apophyſe coronoïde.

Au-deſſous de l'éminence eſt creuſé un enfoncement longitudinal ; il commence à peu de diſtance de la ſymphiſe du menton, & il ſe continue juſqu'à la racine de deux apophyſes, dont l'une eſt appellée coronoïde, & l'autre apophyſe condyloïde. Vers l'extrémité poſtérieure de cet enfoncement, s'apperçoit une ouverture dont le contour eſt comme déchiré ; elle eſt le commencement du canal maxillaire inférieur. Sur le bord de l'ouverture, & le long de l'enfoncement, régne aſſez ſouvent une petite crénelure ; c'eſt la trace d'une artere qui ſe détache du tronc artériel qui entre dans le canal ; & cette artere ſe diſtribue le long de la face interne de la mâchoire. Elle eſt accompagnée d'un filet de nerf, qui eſt un rameau de la branche nerveuſe qui entre dans le canal maxillaire inférieur.

Des deux bords de la mâchoire inférieure, le ſupérieur eſt le plus

petit ; sa figure approche plus exactement de celle d'un demi-cercle, que le bord inférieur ; il est creusé de quinze à seize cavités, dans lesquelles sont logées les racines, & une partie du corps de chaque dent ; les quatre à cinq cavités postérieures se divisent chacune en deux, trois & quelquefois quatre cavités, ce nombre varie suivant le nombre des racines des dents molaires.

Le bord alvéolaire postérieurement, & vers sa fin se jette un peu en dedans. Les cavités dont il est creusé sont appellées alvéoles, on les peut diviser, ainsi que nous avons fait en parlant des os maxillaires, en alvéoles incisives, alvéoles canines & alvéoles molaires. Dans chaque alvéole des dents molaires il y a des cloisons, dont le nombre est relatif à celui des cavités creusées dans l'alvéole ; il n'y a qu'une cloison dans les alvéoles qui logent une dent à deux racines ; il y en a trois dans celles qui logent une dent à trois racines ; il y en a quatre dans celles qui logent une dent à quatre

racines. La substance de chaque cloison, ainsi que celle qui fait tout le contour de l'alvéole est un peu spongieuse, celle de chaque cloison l'est un peu plus que celle du bord.

Le bord alvéolaire est relevé par dehors d'autant de différentes bosses ou éminences, qu'il y a de différentes dents; entre chacune de ces éminences est un petit enfoncement; ces éminences paroissent quelquefois sur la face interne du bord alvéolaire comme sur l'externe, mais elles y sont bien moins sensibles. Le bord alvéolaire est quelquefois percé de petits trous devant les racines des dents incisives.

Le bord inférieur, ou la base de la mâchoire inférieure, est plus grand que le bord supérieur; il présente dans quelques endroits des inégalités. Nous y distinguerons deux lévres, afin de déterminer avec plus d'exactitude les attaches des muscles; l'une de ces lévres est externe, l'autre est interne; l'une & l'autre présentent quelques

inégalités ; l'externe eſt plus inégale que l'interne, excepté cette partie de la lévre interne, qui répond au menton ; car l'on y remarque deux petites cavités ſéparées l'une de l'autre par un petit monceau d'éminences ; elles ſont même quelquefois toutes environnées d'inégalités.

La baſe, ainſi que le bord alvéolaire, eſt pliée en demi-cercle, mais moins exactement que le bord ſupérieur ; elle a même preſque toujours une courbure très-différente de celle du bord ſupérieur ; cette courbure varie dans preſque tous les ſujets ; elle fait la différence des mentons & du bas du viſage dans la plûpart des phiſionomies. Après avoir parlé de la portion antérieure de la mâchoire inférieure, nous allons entrer dans le détail de la ſtructure de ſes extrémités.

Chaque extrémité de la mâchoire eſt placée poſtérieurement ; elle repréſente un quarré allongé, dans lequel nous diſtinguerons deux faces, quatre angles, & quatre bords.

Des deux faces, l'une eſt externe, & l'autre interne; elles ſont l'une & l'autre plus ou moins inégales, ſuivant la différence des ſujets. La face interne eſt percée de quelques petits trous. La boſſe & l'enfoncement dont nous avons parlé, en décrivant la face interne de la portion antérieure de la mâchoire, viennent s'y terminer. C'eſt dans cette face que ſe trouve l'ouverture poſtérieure d'un canal que nous avons déja indiqué, en parlant de la portion antérieure. Cette ouverture eſt déchirée; elle eſt fendue par en bas; par en haut elle eſt ſurmontée d'une éminence.

Le canal eſt appellé, ainſi qu'il a été dit ci-deſſus, canal maxillaire inférieur. Il eſt creuſé dans la ſubſtance diploïque de la mâchoire; il va de derriere en devant, vers les racines des dents inciſives: ſon diamétre diminue à meſure qu'il s'avance. Il eſt ſéparé de la cavité de chaque alvéole, par une cloiſon oſſeuſe, qui manque quelquefois en certains endroits, & laiſſe, quand les

dents ſont hors des alvéoles, entrevoir le canal dans leur profondeur. Il communique avec la cavité de chaque alvéole par un, & quelquefois par deux trous ; arrivé aux alvéoles des dents inciſives, il ſe détourne un peu de ſa premiere direction, comme s'il alloit retourner ſur ſes pas. Il s'ouvre & finit par le trou mentonnier. Il tranſmet aux dents une artere & un nerf : l'artere eſt une branche de la maxillaire interne ; le nerf eſt un rameau de la troiſieme branche de la cinquieme paire.

La branche arterielle, ainſi que le nerf, jettent, en parcourant la longueur de ce canal, différens rameaux qui ſortent du canal par les trous dont nous avons dit qu'il étoit percé : ces rameaux pénétrent dans les alvéoles, fourniſſent au périoſte dont elles ſont tapiſſées, s'inſinuent dans les racines des dents par les trous dont ces racines ſont percées, & ſe perdent dans une cavité placée ſous la couronne de la dent : là, ils forment une ſubſtance preſque pulpeuſe, qui nourrit & ré-

pare chaque dent, & lui donne cette grande ſenſibilité, dont nous nous plaignons quelquefois ſi amérement. Le nerf & l'artere, après avoir lâché à chaque alvéole un rameau artériel, & un rameau nerveux, ſortent par le trou mentonnier, ſe répandent ſur le menton & dans les lévres.

Des quatre angles de l'extrémité poſtérieure de la mâchoire, deux ſont ſupérieurs, & deux inférieurs. Des deux angles inférieurs, l'un eſt antérieur & l'autre poſtérieur; des deux angles ſupérieurs, l'un eſt antérieur, & l'autre poſtérieur. L'angle antérieur & ſupérieur, eſt appellé apophyſe coronoïde; l'angle poſtérieur & ſupérieur, eſt appellé apophyſe condyloïde. L'angle antérieur & inférieur, ne fait aucune ſaillie, il eſt confondu avec la ſubſtance de la portion antérieure de la mâchoire; il eſt creuſé par un enfoncement oblique, placé entre lui & la derniere dent molaire: cet enfoncement donne attache au muſcle buccinateur, & au ligament intermaxillaire; l'angle poſtérieur & in-

férieur, est une convexité couverte dans l'âge parfait de différentes inégalités, tant en dehors qu'en dedans, auxquelles s'insére le muscle masseter, & le ptérigoïdien interne. Cette partie de la mâchoire fait quelquefois comme un repli en dehors, ou une espece de lévre transversée.

L'angle postérieur & supérieur, ou l'apophyse condyloïde, est une éminence oblongue, placée en travers, & un peu obliquement; l'une de ses extrémités est externe, & l'autre interne: celle-ci est un peu plus postérieure que l'externe; sa surface supérieure est arrondie, lisse, & polie; elle se termine postérieurement, par une pente douce; antérieurement sa chute est plus précipitée. Toute cette partie est recouverte d'une couche cartilagineuse. Cette éminence est soutenue sur une partie plus étroite qu'elle, que l'on a appellée le col du condyle. Au contour de ce col, est attachée une capsule articulaire, qui s'insere sur le contour de la racine transverse de l'apophyse zigomatique. Cette

même capsule a aussi des adhérences avec le contour d'une lame cartilagineuse, mobile, applatie, concave en dessus & en dessous, placée entre le condyle, & entre la racine transverse de l'apophyse zigomatique de l'os temporal.

Aux deux lames cartilagineuses, dont nous venons de parler, dont une revêt le condyle antérieurement & supérieurement, & lui est intimement unie; l'autre qui est mobile, & suit un peu le condyle dans ses mouvemens; il en faut ajouter une troisieme, qui revêt la surface de la racine transverse de l'apophyse zigomatique. Le devant de cette éminence n'est point revêtu de cette couche cartilagineuse; celle qui revêt le condyle ne s'étend pas sur sa partie postérieure: de-là il suit, que le condyle dans ses mouvemens, & dans sa situation naturelle, ne touche pas la partie postérieure de la cavité glénoïdale, & que dans ses mouvemens en devant, il ne passe jamais devant la racine transverse de l'apophyse zigomati-

que du temporal. Un tel paſſage ; ne ſçauroit arriver ſans luxation.

Nous avons dit que le condyle ſe terminoit antérieurement dans ſon col par une chute précipitée, à cet endroit eſt une petite cavité, dans laquelle eſt logée une glande articulaire.

L'angle antérieur & ſupérieur eſt une éminence terminée en pointe. Elle eſt tranchante par ſa pointe, & en devant & en arriere ; elle eſt applatie ſur les côtés ; elle s'élargit à meſure qu'elle deſcend ; elle ſe termine par une baſe très-large. Elle eſt appellée apophyſe coronoïde.

Les quatre angles que nous venons de décrire ſuppoſent quatre bords. De ces bords ou côtés, l'un eſt ſupérieur, l'autre inférieur, le troiſieme eſt antérieur, le quatrieme eſt poſtérieur.

Le bord antérieur eſt tranchant, il commence à la pointe de l'apophyſe coronoïde, & ſe termine à l'angle antérieur & inférieur. Le bord poſtérieur eſt plus épais & un peu arrondi, il eſt terminé en

bas par l'angle postérieur & inférieur, & il se termine supérieurement dans le condyle. Le bord inférieur est caché aux yeux. C'est l'union de la portion antérieure avec l'extrémité postérieure, c'est l'endroit où la mâchoire s'éleve, se plie, & prend une direction nouvelle. Le bord supérieur est tranchant, & taillé en croissant; il descend par une de ses extrémités, du condyle, & par l'autre, il remonte vers la pointe de l'apophyse coronoïde.

C'est par les mouvemens de la mâchoire que nous ouvrons & fermons la bouche, que nous la tournons, tantôt plus d'un côté, tantôt plus de l'autre. Quand nous ne faisons qu'entr'ouvrir la bouche, alors le petit mouvement de la mâchoire se fait sur l'un & l'autre condyle, considéré comme centre de ce mouvement. Mais quand nous ouvrons la bouche dans toute sa grandeur, & quand après l'avoir ainsi ouverte nous la fermons, dans ces deux mouvemens les condyles se remuent de devant en arriere, & de derriere

en devant, sur la racine transverse de l'apophyse zigomatique. Ces deux mouvemens ne sont pas directs, c'est-à-dire que le condyle, en marchant de derriere en devant dans l'abbaissement de la mâchoire, descend un peu à mesure qu'il passe de la cavité glénoïdale sous la racine transverse de l'apophyse zigomatique, & qu'il remonte un peu quand la mâchoire se releve à mesure qu'il retourne se placer dans la cavité qu'il avoit quittée. Le centre de ces mouvemens n'est nullement sur les extrémités des condyles, mais vers le milieu de la branche montante de la mâchoire inférieure, c'est-à-dire que les deux extrémités de cette branche tournent autour d'une ligne qui passeroit en travers à-peu-près par le milieu de cette branche. Il faut cependant convenir que la descente & l'ascension oblique des condyles placent ce centre, tantôt un peu plus haut, tantôt un peu plus bas.

Quand nous tournons la bouche sur les côtés, pendant que l'un des

condyles marche de derriere en devant & de dedans en dehors, l'autre va un peu d'avant en arriere & de dehors en dedans. Le centre de ces mouvemens eſt une ligne qui paſſeroit par le milieu de la diſtance qui ſépare les condyles. Faut-il donc exclure tout mouvement latéral des deux condyles à la fois ? Non il y en a un, mais qui eſt ſi borné qu'il mérite peu de conſidération.

La mâchoire inférieure dans ſes différens mouvemens, ne ſert pas ſeulement à ouvrir & fermer la bouche, à en tourner l'ouverture, tantôt plus d'un côté, tantôt plus de l'autre, à laiſſer paſſer les ſons formés dans le larinx, à donner entrée & ſortie à l'air que nous reſpirons, à laiſſer entrer les alimens, à les diviſer, à les broyer, à les précipiter dans le pharinx, à laiſſer ſortir la ſalive quand ſa quantité nous nuit, & la mucoſité des bronches, des poulmons, des amygdales, & de toutes les glandes qui ſont ſur le chemin de l'air que nous reſpirons, & des alimens que nous avalons ; elle donne auſſi

insertion à plusieurs parties intéressantes.

Elle en loge plusieurs dans son enceinte. Elle donne insertion à la langue, elle soutient les gencives. Elle loge dans sa cavité, la langue, ses nerfs, ses vaisseaux, les conduits salivaires de warton, les muscles de la langue, elle loge les dents & leur transmet, par des conduits faits exprès, plusieurs nerfs & plusieurs vaisseaux.

La mâchoire inférieure donne insertion à une expension membraneuse, qui s'avance de la surface inférieure de la langue, se jette sur le côté & sur le devant, recouvre les gencives, s'y colle intérieurement & s'insere au bord alvéolaire.

Elle soutient les gencives par toute la surface de son bord alvéolaire. Elle loge les dents dans les alvéoles, dont son bord supérieur est creusé. Elle transmet aux dents & à la lévre inférieure, leurs nerfs & leurs arteres, par les canaux maxillaires inférieurs.

Elle donne insertion au ligament

inter-maxillaire, au ligament de ſon articulation avec l'os des tempes, & aux capſules de ſa double articulation. Elle donne attache à trente muſcles : qui ſont les deux muſcles temporaux, les maſſeters, les ptérigoïdiens externes, les ptérigoïdiens internes, les digaſtériques, le mylo-hyoïdien, les mylogloſſes, les mylo-pharingiens, les génio-hyoïdiens, les génio-gloſſes, le muſcle quarré des lévres, les petits inciſifs inférieurs de cowper, les triangulaires des lévres, les acceſſoires aux triangulaires, les péauciers, & les buccinateurs.

La mâchoire inférieure donne inſertion au muſcle temporal, par l'extrémité de l'apophyſe coronoïde ; au muſcle maſſeter, par la face externe de l'angle poſtérieur & inférieur ; au muſcle ptérigoïdien interne, par la face interne de ce même angle ; au muſcle digaſtrique, par une petite cavité placée à côté de l'épine interne du menton. Au muſcle mylo-hyoïdien, par la levre interne de la baſe ; au milo-gloſſe, quand il ſe

rencontre, par l'éminence longitudinale qui soutient les racines des dents molaires; au mylo-pharingien, par cette même partie; au muscle génio-hyoïdien, par l'épine interne du menton, au-dessus du mylo-hyoïdien & du digastrique; au muscle quarré du menton, par la face antérieure du menton; au petit incisif inférieur de cowper, par une petite cavité placée à côté de l'épine antérieure du menton; au triangulaire des lévres, par la lévre externe de la base; au muscle accessoire au triangulaire, par cette même lévre externe, attenant l'angle postérieur & inférieur; au muscle peaucier, par la lévre externe de la base; au buccinateur, par l'enfoncement en forme de gouttiere superficielle, placé entre la derniere dent molaire & l'angle antérieur & inférieur; au ligament inter-maxillaire, par la partie la plus élevée de cette gouttiere; aux ligamens articulaires, par les deux côtés du col qui soutient le condyle; à la capsule de son articulation avec l'os des tempes, par le contour du

col. La mâchoire inférieure n'eſt articulée qu'avec deux os, qui ſont les os temporaux.

La ſubſtance de la mâchoire inférieure eſt une ſubſtance dyploïque ou cellulaire, renfermée entre deux couches de ſubſtance compacte. Pour mettre la mâchoire inférieure dans ſa ſituation naturelle, il faut placer en devant & horiſontalement ſa portion demi-circulaire, & en deſſus le bord alvéolaire.

Nota. L'articulation de la mâchoire inférieure avec l'éminence tranſverſe de l'os des tempes, eſt toute environnée des fibres ligamenteuſes attachées par une de leurs extrémités au contour de la racine tranſverſe de l'apophyſe zigomatique, & par leur autre extrémité au contour du condyle de la mâchoire. Pluſieurs de ces fibres, dans ce court trajet, s'inſerent dans la capſule articulaire & la fortifient; d'autres ſe terminent dans le contour de la lame cartilagineuſe mobile, qui eſt placée entre le condyle & entre l'éminence tranſverſe de l'os des tempes.

Outre ces fibres, l'on apperçoit un ligament qui naît de la partie externe de l'éminence transverse, & de la racine longitudinale de l'apophyse zigomatique; il descend obliquement de derriere en devant, & se termine auprès de l'ouverture postérieure du canal de la mâchoire inférieure.

CHAPITRE XXI.

Des Dents.

DE tous les os du corps humain, il n'y en a point dont la connoissance soit plus intéressante que celle des dents. Elles sont les premiers instrumens de la digestion; leur action supplée en quelque sorte à la foibleſſe des fibres de l'estomac humain, qui est plus foible que l'estomac de tous les autres animaux. Elles sont sujettes à plusieurs maladies, qui nous en privent souvent dans nos beaux jours, ou qui nous

mettent dans la néceſſité de les faire arracher. La médecine, ſans une connoiſſance exacte de leur ſtructure, ne ſçauroit nous mettre à l'abri des maux qu'elles nous cauſent ; ſans cette connoiſſance, elle ne ſçauroit nous faire jouir long-temps des avantages que les dents nous procurent.

Les dents ſont les os les plus ſolides, les plus durs du corps humain. Ce ſont de petits os d'un blanc éclatant, enclavés dans le double rang des alvéoles de la mâchoire ſupérieure & de la mâchoire inférieure. La premiere diſtinction des dents eſt donc en dents ſupérieures & en dents inférieures ; les dents ſupérieures, ſont celles dont le bord alvéolaire de la mâchoire ſupérieure eſt orné ; les dents inférieures, ſont celles qui ſont enclavées dans le bord alvéolaire de la mâchoire inférieure.

L'une & l'autre rangée des dents eſt figurée en demi-cercle, conformément à la figure de chaque bord alvéolaire.

Chaque rangée eſt compoſée de ſeize dents ; mais ce nombre varie quelquefois. Il n'y en a preſque jamais plus, mais quelquefois leur nombre ne s'étend pas juſqu'à ſeize.

Cette double rangée des dents eſt tellement diſpoſée, que par les mouvemens de la mâchoire inférieure, la rangée inférieure tantôt s'éloigne de la ſupérieure, & tantôt s'en approche, ſuivant nos beſoins.

La rangée inférieure frappe toujours d'un coup aſſuré la rangée ſupérieure, ou les corps qui ſont placés entre elle & la rangée ſupérieure, quand nous voulons les ſaiſir ou les diviſer. La rangée inférieure conſiderée par ſes extrémités poſtérieures, eſt un double aſſemblage de meules mobiles, & qui ſe remuent avec force & avec beaucoup davantage, ſur une autre paire de meules immobiles ou preſque immobiles, placée dans la mâchoire ſupérieure. C'eſt par l'action de ces dernieres dents, que nous réduiſons en des parties auſſi tenues qu'il nous plaît, les corps dont nous nous nourriſſons,

riſſons, & ſur leſquels la force des fibres & des levains de notre eſtomac n'auroit qu'une foible action, ſi l'action des dents ne facilitoit à ces levains les moyens de s'inſinuer entre les parties des alimens, & de les attaquer par toutes leurs ſurfaces.

Les dents ſont très différentes les unes des autres, en figure, en grandeur, & en uſages; elles ſont toutes compoſées d'une partie ſolide comme l'yvoire, qui paroît en dehors au-deſſus des gencives, qui eſt plus groſſe que le reſte de la dent, & que l'on a appellé la couronne ou la tête de la dent. Cette partie de la dent eſt couverte d'une couche de ſubſtance d'une extrême dureté & blancheur appellée l'émail de la dent.

Cette premiere partie eſt ſoutenue ſur une autre plus ou moins étroite, ſuivant la diverſité des dents, & autour de laquelle eſt collée la ſubſtance de la gencive, & le contour de l'ouverture de chaque alvéole. Cette ſeconde partie eſt

appellée le col de la dent, elle n'eſt pas revêtue comme la couronne, d'un émail pur & clair ; cependant il m'a ſemblé que la couche d'émail qui revêt la tête, quoi qu'en diſent les Auteurs, ſe prolonge juſques ſur la racine, & qu'elle ne s'affoiblit que par dégrés depuis la couronne juſqu'à l'extrémité oppoſée.

Le col de la dent ſe termine par une partie allongée qui va en diminuant, & qui eſt appellée la racine de la dent ; au bout de la racine eſt un trou, qui eſt l'ouverture d'un petit canal, qui monte verticalement de la racine juſqu'à la couronne, & qui tranſporte dans une petite cavité placée ſous la couronne un nerf & une artériole ; celle-ci nourrit & fait croître la dent ; le nerf lui donne la ſenſibilité. Il y a des dents qui n'ont qu'une racine : telles ſont les dents inciſives, les canines, & les petites molaires ; mais les grandes molaires en ont pluſieurs, ainſi que nous le dirons plus amplement dans la ſuite. Chaque racine eſt cachée dans toute ſa longueur dans la cavi-

té de chaque alvéole. Il y a des racines qui ſont quelquefois recourbées par leur pointe comme des eſpeces de crochets. Cette courbure ſe fait, tantôt en dehors, tantôt en dedans, cela varie.

Il y a des dents dont la couronne eſt couverte d'une ſurface auſſi polie que le marbre ou l'yvoire travaillée. Il y en a d'autres dont la ſurface, quoique polie eſt relevée de petites boſſes & de pluſieurs pointes, & cette diſpoſition les rend d'autant plus propres à broyer les corps durs dont nous nous nourriſſons. La double rangée des dents eſt tellement diſpoſée que les couronnes des dents ſupérieures regardent les couronnes des dents inférieures, & que les racines ſont toutes tournées vers les os de l'une & de l'autre mâchoire.

Nous avons dit que la figure de la racine de chaque dent étoit cônique : la figure de l'alvéole l'eſt auſſi ; de-là il arrive que chaque point de la ſurface latérale de l'alvéole reçoit l'effort de la dent, & que la pointe de la racine qui eſt le lieu par lequel

le nerf & l'artere pénétrent dans la dent, ne s'apperçoit presque pas de l'effort, souvent très-violent, que soutient la dent.

Nous diviserons les dents en trois classes principales, en incisives, en canines & en molaires; celles-ci se subdivisent en petites & en grosses molaires.

Les dents incisives se distinguent aisément, en ce que par leur structure & leur figure elles sont propres à couper. Elles ont deux faces dans toute cette partie qui paroît au-dessus de la gencive; l'une de leur face est antérieure, & l'autre interne ou postérieure. Elles ont deux côtés & un bord supérieur. Leur face antérieure est convexe, très-lisse & très-polie; elle est plus large en haut qu'en bas, près la gencive; elle se termine supérieurement dans le bord tranchant de la dent. La face interne est un peu concave, moins large en bas qu'en haut; elle concourt avec la face antérieure à produire le bord tranchant. L'un & l'autre côté de la dent est plus large en bas

qu'en haut : sa surface est moins polie, & d'un blanc moins éclatant que la face antérieure ; il se termine supérieurement dans le bord tranchant, & inférieurement dans le col de la dent. Le bord supérieur de la dent est, ainsi que je l'ai déja dit, tranchant, placé en travers, & s'étend d'un côté à l'autre côté.

Les dents incisives se distinguent par la structure & le nombre de leurs racines. Chaque dent incisive n'a qu'une racine qui ressemble à un cône un peu applati sur les côtés, ainsi la racine de chaque dent incisive a deux faces latérales & deux bords ; dont un est antérieur & l'autre postérieur. Cette structure les rend propres à soutenir, sans se casser, de grands efforts de derriere en devant: efforts quelles n'eussent pû soutenir si elles avoient été applaties de devant en arriere & de derriere en devant. Les dents incisives se distinguent aussi par leurs usages ; elles sont de toutes les dents les plus propres à faire les fonctions des ciseaux.

Il y a une distinction à faire entre

les dents incisives inférieures, & entre les dents incisives de la mâchoire supérieure; elle consiste en ce qu'en général les dents incisives de la mâchoire inférieure sont plus petites que les dents incisives de la mâchoire supérieure. Ainsi les quatre dents incisives supérieures forment un arc de cercle un peu plus grand que les dents incisives de l'inférieure. De-là il arrive que quand la mâchoire inférieure s'approche de la supérieure, le tranchant des dents incisives inférieures ne va pas frapper le tranchant des dents incisives supérieures, mais la face interne de chacune de ces dents; & qu'il ne frappe la face interne des dents supérieures qu'en glissant à-peu-près comme les branches des ciseaux, ou plutôt comme des ciseaux, dont une branche seroit immobile ou presque immobile pendant que l'autre feroit tout le chemin.

Entre les dents incisives supérieures il se trouve entre elles-mêmes quelque différence, en ce que les deux dents incisives du milieu sont

ordinairement un peu plus grandes que les deux autres. Cette différence eſt quelquefois ſi conſidérable qu'elle forme une difformité. Cette même différence ſe trouve auſſi quelquefois entre les dents inciſives inférieures; mais cela arrive bien plus rarement, & quand cela arrive, c'eſt toujours une difformité, parce qu'il eſt dans l'ordre de la nature, que les dents inférieures forment un contour moins grand que celui des dents ſupérieures.

Les dents canines ſe diſtinguent par la figure de leur corps qui eſt un peu plus long que celui des dents inciſives, & beaucoup plus convexe en devant, il eſt preſque rond. Cependant on peut y diſtinguer une face antérieure, une poſtérieure, & deux petites latérales.

D'ailleurs les dents canines ſe terminent ſupérieurement par une éminence taillée preſqu'en pointe de diamant: leur ſurface ſupérieure eſt quelquefois polie, mais plus ordinairement inégale; les deux faces latérales, la face antérieure & la

postérieure, semblent se réunir presqu'en un point pour former la pointe de chaque dent canine.

Ces mêmes dents se distinguent aussi par la figure & le nombre de leurs racines, qui pour l'ordinaire est unique pour chaque dent. Elle est plus longue, plus arrondie que la racine des dents incisives, elle ne porte point de crénelure latéralement comme la racine des petites molaires. Du reste, elle ressemble plus aux racines des dents incisives, qu'à celles des petites & des grandes molaires. Les dents canines se distinguent encore par leur nombre & par leur situation. Elles sont placées entre les petites molaires & entre les incisives, & il n'y a qu'une dent canine pour chaque côté de l'une & l'autre mâchoire.

Il paroît aisément par le détail de la structure que nous venons de donner des dents canines, qu'elles sont plus propres que les incisives à percer & à déchirer. Il y a bien des personnes dont les dents canines font tellement saillie au-dessus du

niveau des dents voisines, que l'on est obligé de les scier, non-seulement pour enlever cette difformité, mais aussi parce qu'elles empêchent les deux rangées des dents de se rencontrer d'une façon convenable ; car dans cette disposition la dent canine inférieure frappe la dent canine supérieure, & empêche les autres dents de chaque rangée de se rencontrer exactement.

Les dents molaires en général portent plusieurs caracteres de différence qui les font aisément distinguer. 1°. La figure de leur corps est très-différente ; il est plus épais, il est presque rond. Vû par-dessus & par les côtés, il représente en quelque sorte une couronne ; c'est ce qui a fait donner à cette partie le nom de couronne de la dent. Elle est soutenue sur une partie très-courte, mais un peu moins grosse, que l'on a appellée le col de chaque dent molaire ; la couronne est relevée de plusieurs petites éminences en forme de petits lobules, séparés les uns des autres par des crénelures d'une direction irréguliere.

Elles se distinguent aussi par la figure & le nombre de leurs racines, qui sont plus ou moins multipliées, ces racines sont ordinairement tellement dirigées par leur pointe qu'elles s'écartent les unes des autres à mesure qu'elles s'éloignent de la couronne de la dent; quelquefois cependant, après s'être écartées en s'éloignant de la couronne, elles se rapprochent vers leur fin, & deviennent convergentes. Elles naissent toutes du col ou du tronc de la dent. Elles affectent plus ordinairement de se jetter en dehors qu'en dedans vers la bouche. Chaque racine est reçue dans une alvéole qui lui est propre, quelquefois cependant il y en a deux dans la même alvéole.

Il est donc aisé de distinguer les dents molaires des incisives & des canines. Mais les molaires elles-mêmes ne sont pas toutes construites les unes comme les autres; cette différence, entre des dents d'une même classe, a fait distinguer les dents molaires en petites molaires, en

grosses molaires, & en dents de sagesse.

Les petites molaires sont deux de chaque côté de chacune des mâchoires; ainsi il y a quatre petites molaires dans la mâchoire inférieure, & quatre à la mâchoire supérieure. Chaque petite molaire conserve quelque chose de la structure des dents canines; cependant il sera aisé de les en distinguer, ainsi que des incisives: si on a bien présents les caracteres propres des dents canines & des incisives, dont l'assemblage n'est point parfait dans chaque petite molaire; & si on examine attentivement les caracteres propres à chaque petite molaire.

Les petites molaires sont terminées supérieurement par une demi-couronne qui ressemble à celle des dents molaires; cette demi-couronne est composée d'une double éminence, une interne & l'autre externe; elle représente en quelque sorte deux dents canines collées ensemble. L'éminence externe est plus élevée & plus grosse que l'interne;

ces deux éminences ſont ſéparées par deux petites rayes ou crénelures. La racine de chaque petite molaire eſt crénelée ſur les côtés : de ſorte que l'on diroit qu'elle ſeroit compoſée de deux racines, ſoudées enſemble dans toute leur longueur. Quelquefois la racine eſt diviſée à ſa pointe en deux petites racines.

Les petites molaires ſe diſtinguent aiſément des grandes, par leur volume qui eſt beaucoup moins étendu, & par l'unité de leurs racines, & en ce que leur couronne eſt plus ſimple, n'étant compoſée, ainſi que nous l'avons dit, que de deux éminences; & ce nombre n'eſt que la moitié de celui des éminences des grandes molaires. La premiere des petites molaires eſt ordinairement un peu plus petite que la ſeconde. Les petites molaires ont quelquefois deux racines, même dans l'âge parfait, mais cela arrive rarement.

Il y a ordinairement de chaque côté de chaque mâchoire trois groſſes molaires, en comptant la dent de ſageſſe. Elles différent des dents

des autres classes, que nous venons de parcourir, par leur grosseur, qui est de beaucoup plus considérable que dans les autres dents ; par leur couronne, qui présente en-dessus une large & vaste surface, relevée de quatre à cinq lobules ou éminences, entre lesquelles sont autant de crénelures, tantôt droites, tantôt obliques, & tantôt différemment inclinées, qu'il y a d'éminences.

Toutes ces éminences sont d'une dureté extrême. Elles sont taillées à plusieurs facettes de différente grandeur ; toutes les facettes de chacune de ces éminences semblent se réunir en une seule & même pointe un peu obtuse. Cette pointe s'abaisse avec l'âge. Dans la vieillesse, non-seulement les éminences disparoissent, mais la couronne elle-même s'use peu-à-peu, & se détruit à la fin.

Les grandes molaires se distinguent encore des petites & des dents incisives & canines, par le nombre de leur racine. Nous avons vû que chaque dent incisive, & que chaque

dent canine n'en a qu'une, que les petites molaires n'en ont que très-rarement deux, les grandes molaires au contraire en ont depuis deux jusqu'à cinq.

Parmi les grandes molaires, la dent de sagesse se fait aisément distinguer, par la structure de ses racines qui sont plus courtes, & assez souvent un peu plus grosses que celles des autres molaires; par sa situation, parce qu'elle est la dernière; quelquefois la dent de sagesse n'a qu'une seule racine qui dans ce cas est courte & très-grosse. La dent de sagesse ne sort de l'alvéole que très-long-temps après les autres dents, il seroit difficile de fixer le temps de l'éruption de cette dent. Elle perce quelquefois dès l'enfance, assez souvent elle attend le tems de l'adolescence; quelquefois elle ne paroît que dans l'âge parfait; quelquefois dans le temps que nous sommes près du tombeau, cette dent se développe; phénomene très-singulier, & très-difficile à expliquer. Mais les quatre dents de sagesse, ou

si l'on veut la derniere dent de chacune des quatre extrémités des deux bords alvéolaires, ne naissent pas en même temps ; si cela étoit, elles seroient pour nous une grande ressource dans un âge où nous avons assez souvent perdu toutes les autres. Il n'y en a ordinairement qu'une ou deux qui attendent ce dernier terme de notre vie.

Toutes les dents se prêtent des secours mutuels, pour retenir dans notre bouche la salive, elles forment une chaussée qui l'empêche de tomber sur nos levres ; elles servent toutes à l'articulation des paroles, & à l'agrément de la voix. Les incisives & les canines coupent & divisent nos alimens, les molaires servent à les broyer.

Pour placer dans leur situation les dents incisives inférieures, il faut placer leurs racines en bas, & leur face convexe en devant : il en est de même des dents canines. Pour placer les petites molaires inférieures dans leur situation, il faut placer, il n'est pas même presque besoin de

le dire, leur racine en bas, & celle des deux éminences, dont leur petite couronne eſt compoſée, qui ſera la plus élevée en dehors.

Il eſt difficile de donner une méthode ſûre, pour connoître la vraie ſituation d'une dent molaire, qui eſt hors de ſon alvéole. On peut cependant dire en général, que le bord externe de la couronne des dents molaires, eſt ordinairement plus grand que l'interne, & que leurs racines affectent plus ſouvent de ſe jetter en dehors qu'en dedans. Ce que je viens de dire des dents inférieures, doit s'entendre des ſupérieures. Faiſant toutefois attention, que ce qui, aux dents inférieures doit être placé en bas, doit occuper le deſſus aux dents ſupérieures.

CHAPITRE XXII.

Structure des Dents en Général, & leur Développement dans le Fœtus & dans l'Enfance.

NOUS avons dit que la substance des dents étoit très-dure ; cette vérité n'a pas besoin de preuve ultérieure. On peut distinguer dans les dents trois substances ; on n'en distingue ordinairement que deux ; une externe, & une interne. Mais dans le milieu, ou le centre de celle qu'on appelle interne, il s'en trouve une troisieme. La substance externe est une croûte, ou une couche, qui revêt la dent toute entiere, depuis l'extrémité de la racine jusqu'à la couronne inclusivement. Cette croûte est appellée l'émail de la dent. Elle la défend des injures de l'air, & des impressions des différentes propriétés des alimens. Cette couche est plus épaisse

ſur la couronne qu'au col & à la racine de la dent. Pour développer la ſtructure de cette couche, nous nous arrêterons à la ſeule couronne de la dent, parce qu'elle y eſt plus ſenſible qu'à la racine.

Dans la couronne de la dent, l'émail, ainſi que je viens de dire, a plus d'épaiſſeur, il paroît compoſé de fibres rayonnées, quelques-unes ſont droites, & paralleles à la longueur de la dent; d'autres ſont obliques, celles du col paroiſſent tranſverſes, il y en a encore d'autres qui prennent des inclinaiſons diverſes, & cela rélativement aux différentes éminences qu'elles forment ſur la couronne de la dent, & ſuivant la diverſité des crénelures par leſquelles ces éminences ſont partagées.

Cette croûte ſi dure, quand la dent eſt entierement formée, n'a été dans les premiers temps, qu'une eſpece de crême laiteuſe qui s'eſt priſe, & qui a acquis peu-à-peu une conſiſtance ſolide : en effet, qu'eſt-ce que la dent conſiderée dans l'al-

véole du fœtus ? Ce n'eſt autre choſe qu'un follicule ou un petit ſac arrondi, d'un rouge brun, rempli d'un ſuc lymphatique muqueux, & de filamens membraneux. Ce follicule eſt plus épais au fond de l'alvéole qu'à ſon ouverture. Mais, à l'ouverture de l'alvéole, ce petit ſac eſt fortifié par la ſubſtance des gencives, & cette ſubſtance dans le fœtus eſt plus dure qu'on ne le croiroit d'abord. Ce petit ſac contient le premier rudiment de la dent.

Autant qu'il doit y avoir de dents, autant il y a de petites follicules, qui en renferment les germes. Bien-tôt ce qui étoit muqueux & lymphatique, prend une couleur blanchâtre, & approchante de celle du lait, ou du blanc d'œuf cuit à une conſiſtence de lait ; il en prend bien-tôt une plus ferme, il devient ſemblable au blanc d'œuf durci, & paſſe ſucceſſivement de ce dégré de conſiſtance à un autre encore plus ferme, juſqu'à ce qu'il ait acquis une dureté preſque égale au marbre ou à l'yvoire. Ce même ſuc lymphatique

ſur la couronne qu'au col & à la racine de la dent. Pour développer la ſtructure de cette couche, nous nous arrêterons à la ſeule couronne de la dent, parce qu'elle y eſt plus ſenſible qu'à la racine.

Dans la couronne de la dent, l'émail, ainſi que je viens de dire, a plus d'épaiſſeur, il paroît compoſé de fibres rayonnées, quelques-unes ſont droites, & paralleles à la longueur de la dent; d'autres ſont obliques, celles du col paroiſſent tranſverſes, il y en a encore d'autres qui prennent des inclinaiſons diverſes, & cela rélativement aux différentes éminences qu'elles forment ſur la couronne de la dent, & ſuivant la diverſité des crénelures par leſquelles ces éminences ſont partagées.

Cette croûte ſi dure, quand la dent eſt entierement formée, n'a été dans les premiers temps, qu'une eſpece de crême laiteuſe qui s'eſt priſe, & qui a acquis peu-à-peu une conſiſtance ſolide : en effet, qu'eſt-ce que la dent conſiderée dans l'al-

véole du fœtus ? Ce n'eſt autre choſe qu'un follicule ou un petit ſac arrondi, d'un rouge brun, rempli d'un ſuc lymphatique muqueux, & de filamens membraneux. Ce follicule eſt plus épais au fond de l'alvéole qu'à ſon ouverture. Mais, à l'ouverture de l'alvéole, ce petit ſac eſt fortifié par la ſubſtance des gencives, & cette ſubſtance dans le fœtus eſt plus dure qu'on ne le croiroit d'abord. Ce petit ſac contient le premier rudiment de la dent.

Autant qu'il doit y avoir de dents, autant il y a de petites follicules, qui en renferment les germes. Bien-tôt ce qui étoit muqueux & lymphatique, prend une couleur blanchâtre, & approchante de celle du lait, ou du blanc d'œuf cuit à une conſiſtence de lait ; il en prend bien-tôt une plus ferme, il devient ſemblable au blanc d'œuf durci, & paſſe ſucceſſivement de ce dégré de conſiſtance à un autre encore plus ferme, juſqu'à ce qu'il ait acquis une dureté preſque égale au marbre ou à l'yvoire. Ce même ſuc lymphatique

s'éleve en monticules sur les dents molaires, & forme des éminences semblables à des pointes de diamans.

La premiere partie osseuse, que l'œil reconnoisse dans la formation de la dent, est une substance dure, transparente, ou plus semblable à la couleur de l'ongle, qu'au blanc ordinaire de l'os. Cette substance, arrivée à ce terme, s'amplifie dans les dents molaires. Elle s'étend d'abord dans une large surface simple, presque quarrée, ou irrégulierement arrondie; du contour de cette petite lame osseuse, se prolonge une substance osseuse, qui se moule, & se figure en canal d'un diamétre presque égal à la premiere lame; ce canal se prolonge, & forme le corps de la dent; il se prolonge encore; il se rétrécit, & forme le col; il se prolonge de plus en plus, & se rétrécit de plus en plus, & forme la racine.

Nous avons dit que la premiere partie osseuse sensible étoit une lame quarrée, ou irrégulierement arrondie; mais cette vérité ne doit s'en-

tendre que des dents molaires. Car dans les dents canines, la premiere partie que l'on apperçoive, eſt un petit cornet pointu en deſſus, creux en dedans, & qui reſſemble exactement à la pointe d'un cône creuſé. Dans les dents inciſives, la premiere lame oſſeuſe, au lieu de s'étendre ſur un même plan comme dans les molaires, ſe figure en ciſeau, ainſi c'eſt le bord tranchant qui eſt développé le premier; mais ce bord, ainſi que la pointe de la dent canine, eſt creuſé en dedans.

La petite lame ou plaque de la dent molaire, le petit cône creuſé de la dent canine, le petit tranchant concave de la dent inciſive nagent, dans cet état, dans la liqueur lymphatique du follicule; le même ſuc, dont ils viennent de recevoir leur premiere forme, les prolonge, les étend & par dehors & par dedans; mais principalement dans une direction parallele à la longueur de l'alvéole. Nous avons déja dit, que du contour de la petite lame qui devient la couronne de la dent, ſe pro-

longeoit peu-à-peu, & ſucceſſivement un canal cônique qui faiſoit la racine de la dent, il en eſt à peu près de même des dents canines & des dents inciſives. En effet, le petit cône ſe prolonge, s'aggrandit, & forme le haut de la dent; il ſe prolonge encore & ſe rétrécit, & forme le col de la dent canine; il ſe prolonge & ſe rétrécit de plus en plus, & forme la racine qui eſt la derniere à recevoir ſa forme.

Mais ce premier cône oſſeux terminé dans la dent molaire par une baſe large, terminé en cône dans la dent canine, & taillé en ciſeau dans la dent inciſive, eſt-il cette ſubſtance, dont nous admirons la blancheur & la dureté? Il ne paroît pas que cela ſoit ainſi, ou du moins ſi ce cône y contribue, il ne lui ſert que de baſe, car j'ai vû en pluſieurs ſujets une nouvelle ſubſtance en forme de crême, ſe figer & ſe coller ſur l'extérieur de ce premier cône, & il me ſemble raiſonnable de donner à cette nouvelle ſubſtance la propriété de former l'émail.

Le premier cône, eſt le commencement ou l'écorce de la ſeconde ſubſtance, qui, par l'action du ſuc lymphatique dont il eſt rempli, devient le noyau de la dent. Mais ce noyau n'eſt pas un corps ſolide dans toutes ſes parties, il reſte une cavité dans ſon centre; cette cavité répond à la couronne de la dent, & ſe prolonge en diminuant toujours juſqu'à la racine. Cette cavité toutefois n'eſt pas exactement vuide, elle eſt remplie d'une ſubſtance molle, produite par un ſuc lymphatique, épaiſſe ſans avoir acquis la conſiſtance oſſeuſe, & d'expanſion du nerf & de l'artere de la dent. C'eſt ce que j'appelle la troiſieme ſubſtance de la dent différente du noyau, & différente de l'émail. Il y a des dents dans leſquelles cette ſubſtance ſe fait à peine appercevoir, mais il en eſt auſſi même dans l'âge parfait, dans leſquelles on l'apperçoit très-diſtinctement.

Si l'on ſe rappelle ce que j'ai avancé ci-deſſus ſur le développement des racines, l'on en conclura

aiſément que dans les premiers tems les racines ne ſont que de vrais tuyaux oſſeux. Ces tuyaux ſont ronds ou côniques dans les dents inciſives ; mais dans les dents molaires ils ſont applatis. Dans ces mêmes dents, toutes les racines partent d'une cavité commune placée ſous la couronne & dans l'épaiſſeur du corps de la dent. Quand il y a quatre racines, il y a quatre nerfs & quatre arteres nageantes dans un ſuc lymphatique, & elles ſont toutes environnées d'une ſubſtance filamenteuſe, qui ſe propage dans la cavité placée ſous la couronne. Cette cavité eſt le centre duquel partent les racines, elle eſt le grand réſervoir du ſuc qui doit donner à la dent une dureté & une conſiſtance nouvelle. Elle eſt le rendez-vous des arteres & des nerfs. A meſure que le ſuc, dont cette principale cavité & dont les cavités des racines ſont remplies, ſe durcit ; la cavité principale diminue un peu, mais les cavités des racines ſe rempliſſent plus vîte, de ſorte que, quand la dent touche au terme

me de sa maturité, les racines sont déja remplies, ou du moins il ne reste dans chaque racine qu'un petit canal proportionné à la grosseur de la petite artere & du nerf qui s'y insinuent, & alors la cavité principale subsiste encore, ou n'est remplie que de l'expansion pulpeuse des nerfs & de l'artere, & d'une substance assez molle qui commence à s'ossifier.

Quelquefois cette cavité se remplit à la fin d'un noyau osseux qui n'a presque pas d'adhérence avec les deux autres substances extérieures de la dent, mais ordinairement ce noyau s'identifie avec la seconde substance, & fait corps avec elle.

Si l'on ouvre l'alvéole d'une dent molaire d'un enfant dans les premiers mois de sa naissance, l'on apperçoit clairement la couronne de la dent toute développée; elle est creuse du côté de la racine, elle est couverte d'éminences en pointe du côté de la bouche. Si l'on casse cette petite dent, l'on apperçoit distinctement les deux premieres substances. L'externe se distingue aisément par

ſa blancheur de lait; l'interne eſt plutôt à demi-tranſparente que blanche. L'externe eſt compoſée de fibres rayonnées, comme il a été dit ci-deſſus. Ces fibres ſont convergentes vers le centre de la dent, & divergentes vers la ſurface de la dent. La ſeconde eſt conformée en cylindre dans une dent parfaite; elle eſt très-dure & très-ſolide & reſſemble à un noyau. Ce noyau eſt concave vers la grande cavité & convexe vers l'émail, aſſez ſouvent plus la diſtance du noyau approche de la cavité, moins elle a de dureté.

Cette regle n'eſt pas ſi générale qu'elle ne ſouffre beaucoup d'exceptions, l'on trouve très-ſouvent des dents qui depuis l'émail juſqu'à la cavité ſont d'une dureté extrême; dans ces ſortes de dents la carie fait peu de progrès; dans celles au contraire dont le noyau eſt mol, la carie fait des progrès ſi rapides qu'à peine l'émail eſt-il détruit que le mal gagne auſſi-tôt l'intérieur de la dent.

C'eſt une erreur de croire que

toutes les maladies des dents commencent par l'émail ; j'ai quelquefois vû des dents dont l'émail paroiſſoit ſain, quoique l'intérieur fût vicié ; mais il faut convenir que quand l'émail eſt affecté, l'intérieur ne tarde pas à donner des marques du vice qui attaque l'extérieur, & que dans la plûpart des cas le mal commence par l'extérieur, & pénétre enſuite plus ou moins rapidement, juſqu'à la cavité pulpeuſe, ſuivant que la ſubſtance du noyau eſt plus ou moins dure, & plus ou moins ſuſceptible des impreſſions de la carie, qui ronge le dehors.

Les nerfs des dents, ainſi que je l'ai dit ci-deſſus, ſont des rameaux de la cinquiéme paire ; ceux des dents ſupérieures ſont des rameaux des ſecondes branches de la cinquiéme paire ; ceux des dents de la mâchoire inférieure ſont des rameaux des troiſiemes branches de la cinquieme paire ; les arteres des dents ſupérieures, & celles des dents inférieures, ſont des rameaux

de l'artere maxillaire interne. Il eſt aiſé d'appercevoir & de démontrer les canaux maxillaires inférieurs ; c'eſt-à-dire ces conduits oſſeux, qui tranſmettent aux dents inférieures leurs nerfs & leurs arteres ; mais les canaux oſſeux, qui tranſmettent les nerfs & les arteres aux dents de la mâchoire ſupérieure, ſont beaucoup plus difficiles à appercevoir.

Il y a deux principaux canaux oſſeux de chaque côté du viſage qui tranſmettent les nerfs & les arteres aux dents ſupérieures. J'appelle un de ces canaux, canal maxillaire ſupérieur & antérieur ; l'autre, canal maxillaire ſupérieur & poſtérieur. Le canal maxillaire ſupérieur & antérieur eſt une branche du canal ſous-orbitaire, il eſt quelquefois double. Ce canal paſſe par la partie antérieure du plancher du ſinus maxillaire ; en traverſant la cavité du ſinus il n'eſt couvert que d'une lame oſſeuſe très-mince, qui manque aſſez ſouvent dans un eſpace

assez considérable ; il laisse appercevoir le nerf & l'artere qu'il transmet ; il se plonge au sortir du sinus dans la substance osseuse de la base de l'apophyse nasale ou montante. Là il perd sa forme de canal, il laisse courir au hazard le nerf & l'artere ; ce nerf & cette artere marchent de cellule en cellule à travers la substance osseuse, & percent par des filets d'une finesse extrême les alvéoles des dents incisives & de la dent canine.

Les dents molaires reçoivent leurs nerfs & leurs arteres du canal maxillaire supérieur & postérieur. Ce canal est creusé dans la tubérosité maxillaire postérieure ; il passe sur l'alvéole de la derniere dent molaire ; il marche de derriere en devant un peu au-dessous du sinus maxillaire. Il se fait une route à travers le plancher de ce sinus ainsi que l'antérieur ; il n'est couvert que d'une lame mince dans la cavité du sinus, & cette lame ne le couvre pas si exactement qu'elle ne le laisse appercevoir ; il se perd ensuite dans la substance diploï-

que de l'os maxillaire. Dans le trajet qu'il parcourt depuis la tubérosité maxillaire jusqu'à sa sortie du sinus, il lâche, en passant sur les alvéoles des dents molaires, un rameau de nerf & un rameau artériel qui se plongent dans chaque alvéole & pénétrent dans la substance de chaque dent, par le petit trou dont la racine est percée à son extrémité.

Il y a des sujets où ce canal est très-petit, & dans lesquels il est impossible de le suivre aussi loin que je viens de le décrire, mais alors il se trouve plusieurs petits canaux, dont le nombre supplée à la petitesse de son diamétre. Il est même très-rare qu'il soit seul. J'ai voulu repéter ici ce que j'ai dit plus haut des routes que suivent les nerfs & les arteres des dents supérieures, afin que ce point de doctrine, sur lequel tous les auteurs, ou se taisent, ou ne s'expliquent pas clairement, puisse être placé au rang des vérités démontrées.

Chaque dent ayant pris un certain dégré d'accroissement ne peut

plus être renfermée dans le follicule membraneux qui lui a servi de matrice dans le temps de sa formation. La racine étant prolongée jusqu'au fond de chaque alvéole avant que la dent ait acquis le terme de sa longueur naturelle, il est nécessaire, ou que l'alvéole se laisse percer par la racine, ou que la membrane qui recouvre la couronne de la dent se laisse déchirer; or l'un étant plus facile que l'autre, il faut donc que, d'abord que la racine touche le fond de l'alvéole, la couronne de la dent se fasse jour à travers la petite peau du follicule, & à travers la substance de la gencive.

Cet ouvrage coûte souvent bien des pleurs, il n'est même que trop souvent accompagné de symptômes funestes aux enfans. En effet, l'âge de la premiere dentition est un temps fort critique pour eux; souvent l'éruption des dents est accompagnée de tranchées, de dévoyement, & de mouvemens convulsifis & épileptiques.

Il y a des enfans qui viennent

au monde la bouche armée de quelques dents. Le vulgaire regarde de tels événemens comme des phénomenes qui lui donnent lieu d'augurer que de tels enfans sont écrits au livre des destins, pour être des prodiges de force & de valeur. Mais les dents paroissent rarement devant le sixieme, le septieme, le huitieme mois, quelquefois elles ne commencent à percer qu'au dixieme, douzieme, & même au quinzieme.

La premiere dent qui perce aux enfans est ordinairement une des incisives inférieures; peu de tems après, il en perce une seconde à la même mâchoire & auprès de la premiere. Quelquefois les deux incisives antérieures de la mâchoire inférieure percent à la fois. A l'éruption des deux dents incisives antérieures de la mâchoire inférieure, succede celle des deux incisives moyennes ou antérieures de la mâchoire supérieure. Ensuite les dents incisives latérales de la mâchoire inférieure percent la gencive. Après la sortie des dernieres dents incisi-

ves inférieures, l'éruption des dernieres inciſives ſupérieures arrive. L'éruption des dents canines inférieures ſuccede à celle des dernieres dents inciſives, après la ſortie des dents canines inférieures, l'on voit éclore les canines ſupérieures.

Les molaires ne percent que rarement avant l'âge de deux ans; quelque-tems après l'éruption de la premiere molaire, l'on voit ſortir de chaque côté des mâchoires une ſeconde molaire : cette dent doit être un jour la premiere des grandes molaires. D'abord qu'elle a paru l'on eſt tranquille ſur la dentition de l'enfant, ſes mâchoires ſont alors ornées de vingt dents, dix dans chacune : ſçavoir quatre inciſives, deux canines; la premiere molaire, & la ſeconde molaire de l'enfance.

L'on attend alors avec aſſurance l'éruption des dix à douze reſtantes, & qui doivent éclore beaucoup plus lentement que les premieres. Ce nombre de douze dents nouvelles ſe trouve enfin rempli dans des tems qu'il ſeroit téméraire de fixer, par l'é-

ruption des deux dernieres grandes molaires; dont l'une eſt la grande molaire moyenne, l'autre eſt la dent de ſageſſe; la ſeule premiere grande molaire paroît vers les derniers tems de la premiere dentition, quelquefois cependant, peu de tems après la ſortie de la premiere grande molaire, l'on voit naître la grande molaire moyenne.

Mais, dira-t-on, la naiſſance des deux dernieres molaires dans chaque mâchoire ne donne que huit dents : ſçavoir deux à chaque extrémité du bord alvéolaire de la mâchoire inférieure, ce qui fait le nombre de quatre; deux à chaque extrémité de la mâchoire ſupérieure, ce qui fait quatre dents nouvelles pour la mâchoire ſupérieure, qui jointes aux quatre dernieres molaires de la mâchoire inférieure, fait le nombre de huit. Cependant, dira-t-on, il eſt conſtant qu'il doit y en avoir douze, pour rendre complet le nombre de trente-deux, qui eſt le nombre ordinaire des dents.

Je réponds que le nombre de douze

dents nouvelles, que l'on a lieu d'attendre, se trouve rempli, si l'on fait attention que la premiere dent molaire, c'est-à-dire celle qui dans l'enfance suit la canine, est déplacée dans la seconde dentition, par deux dents qui forment une nouvelle classe de dents que l'on appelle petites molaires. Voilà donc quatre dents de plus qui, jointes aux huit grosses molaires, accomplissent le nombre de douze dents, & ce nombre, joint aux vingt premieres dents, fait le nombre de trente-deux. Ce qui induit en erreur presque tous les anatomistes sur cet article, c'est qu'ils ne font pas attention que dans les petits enfans, pendant tout le tems de la premiere dentition, il n'y a point de petites molaires.

Aristote (*a*) a observé l'ordre de la chute des dents de la premiere dentition. Et les symptômes, souvent funestes, qui accompagnent l'éruption des premieres dents, n'ont pas

(a) *Lib. de generatione animalium.*

échappé à Hippocrate (*b*), il dit même expreſſément que dans le temps de l'éruption des premieres dents, les enfans ſont attaqués de fievre, de convulſions, & de dévoyement.

Ariſtote, dont l'eſprit étoit ſans ceſſe occupé à rendre raiſon des phénomenes qui frappoient ſes ſens, a donné la raiſon pourquoi les dents inciſives paroiſſent les premieres (*c*), & pourquoi les dents molaires percent les dernieres. Mais ce Philoſophe n'en a donné que des raiſons finales.

Quelle peut être la cauſe de ces ſymptomes terribles qui font périr tant d'enfans ? eſt-ce le déchirement de la gencive & du follicule ? Je conviens que ce déchirement ne peut ſe faire ſans douleur. Les enfans le

(b) *3. Aphoriſ. 25.*

(c) *Oriuntur, inquit, priùs inciſorii quàm lati quod officium eorum prius eſt : ſecatur enim priùs quàm molitur quod comeditur, ſunt autem hi molendi officio delegati, illi verò ſecandi ; tum etiam quod res minor, etſi ſimul inchoatur, tamen tardiùs ſolet perfici quàm major. Minores autem priores ſunt quàm maxillares.*

font connoître par leurs cris, & par l'affectation qu'ils ont de porter les doigts, ou tout ce qu'ils ont à la main, sur le lieu de leur souffrance. Mais je ne puis me persuader que ce déchirement, tout douloureux qu'il est, puisse être la cause de leur mort. C'est dans l'irritation causée sur les troncs nerveux, qui passent sous les alvéoles, qu'on doit chercher cette cause.

En effet, pour peu que la peau du follicule qui recouvre la couronne de la dent, & la substance de la gencive resistent, l'extrémité de la racine devient un corps étranger, tranchant & piquant, qui irrite & agace le tronc du nerf qui passe par le fond de l'alvéole. Mais, dira-t-on, n'y a-t-il pas une cloison osseuse, placée entre la racine de la dent & la cavité des canaux maxillaires ? Or, si cela est, comment la dent peut-elle dans le temps de son éruption, presser le tronc du nerf ? Je réponds à cette objection, qu'ayant plusieurs fois examiné avec beaucoup d'attention la situation des

canaux maxillaires, dans le tems de la premiere dentition, j'ai remarqué que ces canaux, en paſſant ſous chaque alvéole, étoient ouverts en bien des endroits; j'ai vû même le tronc nerveux, que chacun de ces canaux tranſmet, paroître nud dans le fond de pluſieurs alvéoles des dents molaires; il eſt donc certain que, dans les enfans où la ſtructure eſt telle, il n'y a point de cloiſon oſſeuſe, qui puiſſe mettre à l'abri de la compreſſion & de l'irritation de la dent, les troncs nerveux des canaux maxillaires. Or l'on ſçait par expérience, qu'un corps dur appliqué ſur un nerf, excite des douleurs aigues, & des convulſions mortelles; par conſéquent, il me paroît plus que vraiſemblable que la preſſion des dents ſur les troncs nerveux de la cinquieme paire, qui paſſent ſous les racines de chaque dent, dans le temps de la premiere dentition, eſt la véritable cauſe des mouvemens convulſifs, & quelquefois même de la mort des enfans.

L'on pourra encore objecter que, dans le temps de la premiere dentition, les racines des dents ſont très-courtes, qu'elles reſſemblent à des canaux, dont les uns ſont côniques les autres cylindriques, que leur cavité eſt encore à cet âge remplie d'un ſuc lymphatique. Tout cela eſt vrai, je l'ai avancé ci-deſſus; mais ſi la racine de chaque dent eſt très-courte, l'alvéole eſt très-peu profonde. Un corps dur tel que la dent, ſi petite qu'on la ſuppoſe, dans une grande cavité ne cauſeroit pas d'irritation, mais dans une cavité auſſi peu profonde qu'eſt l'alvéole de certains enfans dans ces premiers temps, quelque courte que ſoit la racine, elle cauſera une irritation très-grande, pour peu que la dent faſſe effort pour ſortir, & pour peu que le follicule & la ſubſtance de la gencive qui recouvrent la couronne de la dent, réſiſtent à ſon effort.

Il ſeroit à ſouhaiter que l'anatomie, qui répand tant de lumiere ſur les cauſes de notre vie & de notre mort, nous fournit en même temps

des moyens propres à détruire les causes mortelles qu'elle nous fait appercevoir. La médecine n'a point vûe d'un œil oisif tant d'innocentes victimes enlevées dès le berceau, sans chercher des secours. On a eu recours aux calmans, aux absorbans, à la saignée, aux anti-épileptiques. Foibles armes, quand la cause est telle que je viens de l'annoncer. Non que je regarde ces secours comme inutiles, quoiqu'ils ne détruisent pas la cause, ils en moderent & en détruisent même quelquefois les effets. A la faveur du calme que ces remedes procurent, on gagne du temps, la nature en profite pour l'éruption des dents; d'ailleurs, le premier période de l'irritation des nerfs, causée par un corps dur, est toujours le plus terrible. Ce temps une fois expiré, il semble que le nerf s'engourdisse, & devienne insensible. Les remedes dans ces sortes de maladies, sont donc utiles & nécessaires. Mais il faut convenir qu'ils n'attaquent pas directement la cause du mal, c'est la dent qui irrite un

nerf, elle eſt un corps étranger, il faudroit donc l'enlever pour aller droit à la cauſe.

Cette opération eſt à peine praticable, parce que l'on ne ſçait pas quelle eſt la dent qui excite les douleurs; car ſouvent quoi qu'il paroiſſe une tumeur dans tel ou tel endroit de la gencive, il n'eſt pas certain que la dent qui fait cette tumeur, ſoit celle qui irrite le nerf. D'ailleurs il arrive ſouvent que pluſieurs dents, prêtes à ſortir à la fois, multiplient les cauſes du mal, & alors il eſt impoſſible de diſtinguer où eſt le vrai ſiege de la maladie; il peut être dans un côté de la mâchoire inférieure ſeulement, & il peut être tout à la fois dans les deux côtés: il peut même avoir ſon ſiege dans les deux mâchoires à la fois, & dans divers endroits de l'une & de l'autre mâchoire. Or, il eſt certain que dans tous ces cas, une dent enlevée d'une des alvéoles ne remédieroit à rien; car celles qui reſteroient, ſeroient plus que ſuffiſantes pour irriter les nerfs. Il faudroit donc

dans un tel cas, ou les ôter toutes, ou n'en ôter aucune.

Mais cette opération sanglante, irritante, & douloureuse, est-elle praticable ? Il est certain qu'il est des cas, où il vaudroit mieux la tenter, que d'abandonner le malade à une mort certaine. Mais comment arracher des dents, à peine encore formées, l'exécution est en effet très-difficile ? Mais ce seroit toujours beaucoup, en cas qu'on ne pût pas réussir à les enlever, de leur donner du jour par une incision. Ce moyen n'est pas nouveau, on l'a mis en usage, & quelquefois avec succès ; mais souvent il n'a pas réussi.

La raison pour laquelle, cette opération n'a pas le succès qu'on en attend, vient assez souvent de ce qu'on y a recours trop tard. En second lieu, de ce qu'on se borne à une simple incision, sur le seul endroit de la gencive où l'on apperçoit une tumeur, qui indique qu'une dent veut se faire jour en cet endroit. Mais quand on en vient

à une incision, & quand les accidens sont si violens que l'on a lieu de craindre pour la vie de l'enfant, je pense qu'il vaut mieux couper les gencives depuis un bout du bord alvéolaire jusqu'à l'autre, que de s'en reposer sur une simple incision faite sur un petit endroit élevé de la gencive; & il y a lieu de croire qu'une incision telle que je viens de dire, seroit plus souvent suivie d'un heureux succès. Elle dégorgeroit les vaisseaux des gencives, vuideroit les follicules des dents du suc lymphatique & gélatineux, dont ils sont trop remplis. Ces follicules une fois vuidés, la cause qui presse la dent sur le nerf seroit enlevée, ou du moins considérablement affoiblie. Je suis entré ici dans un détail, qui paroîtra peut-être étranger au sujet que je traite; mais les refléxions que je viens de proposer, sont tellement liées avec la structure que j'ai lieu d'espérer, qu'elles trouveront grace aux yeux du Lecteur.

Dans le fœtus nouveau né, j'ai

trouvé cinq dents cachées dans leurs alvéoles, dans chaque côté des mâchoires, (Fallope en a observé six); les dents que j'ai trouvées à cet âge, étoient deux dents incisives, une canine, & deux molaires. A cet âge, la derniere, ou seconde dent molaire, n'a encore que la moitié de sa couronne formée. Après cette seconde dent, l'on trouve d'autres follicules pleins d'un suc lymphatique, & ces follicules sont autant de matrices qui doivent enfanter dans la suite deux ou trois autres dents, dont deux doivent être de grandes molaires, & la derniere doit être la dent de sagesse. Ces dernieres dents paroissent ordinairement depuis la troisieme année jusqu'à la cinquieme, & même quelquefois jusqu'à la septieme, quelquefois aussi elles sont sorties de leurs alvéoles dès la troisieme année. La dent de sagesse paroît assez souvent vers la dixieme année, quelquefois elles ne paroissent que dans l'âge parfait; quelquefois elle manque, ou ne paroît point du

tout ; elle reſte enveloppée dans ſon alvéole qu'elle ne perce point.

Les cinq premieres dents que j'ai trouvé dans les alvéoles du fœtus à terme percent, tantôt les unes après les autres, tantôt pluſieurs enſemble, les follicules dans leſquels elles ſont enveloppées & la ſubſtance de la gencive. Elles s'évent des alvéoles, des folliculeſ, & des gencives, comme des pointes qui ſortent de leurs gaînes. Leurs racines ſe prolongent de plus en plus, & elles deviennent ſtables dans leur place, de vacillantes qu'elles ſont quelquefois dans le temps de leur éruption. Mais à ces premieres dents, il en doit bien-tôt ſuccéder d'autres, dont la durée devroit, ce ſemble, être auſſi étendue que celle de nos jours.

Les follicules vuides, dont nous avons parlé, nourriſſent & développent les dernieres dents molaires, pendant que les premieres dents ſont déja dans l'exercice de leurs fonctions. Ces derniers follicules augmentent peu-à-peu, à meſure que les al-

véoles augmentent en hauteur, & ils nourrissent sourdement des dents plus dures, plus grosses, plus solides, & plus durables que les premieres ; ce sont les dernieres molaires. Ces dents, excepté une des trois, ne sont point déplacées par des dents nouvelles ; ainsi la seconde dentition ne déplace que les cinq premieres dents. Les dernieres molaires une fois sorties, ne tombent que par des causes contre nature.

Ce qu'il y a de singulier, c'est que, dans la premiere dentition, la premiere des molaires est beaucoup plus grosse que dans la seconde dentition. Elle tombe dans la seconde dentition, & elle est chassée de sa place par deux dents, qui sont les petites molaires.

Les petites molaires sont l'ouvrage de la seconde dentition ; avant leur existence leur place étoit occupée par la premiere molaire de la premiere dentition. Ainsi il n'est point étonnant, que la premiere molaire dans la premiere dentition soit si

grande, parce qu'elle fait elle seule les fonctions des deux dents qui lui succedent & la déplacent.

Il y a des Auteurs qui ont avancé, que les dents de la premiere dentition n'avoient pas de racines; mais il est certain qu'elles en ont. Quelquefois, dans la même alvéole, il se trouve deux germes, rarement trois, & alors il sort trois dents au lieu d'une, & toutes trois de la même alvéole. Quelquefois aussi ces germes restent ensevelis au fond de l'alvéole & ne se développent point. Pour détruire de telles difformités, il faut sans rien craindre, avant que l'enfant arrive à l'âge de la seconde dentition, faire arracher les doubles dents. Les dents nouvelles, après ces sortes d'opérations, sortent des alvéoles d'autant plus aisément que rien ne s'oppose à leur éruption.

Pour peu que les premieres dents soient gâtées, il faut les faire arracher plutôt que plus tard. Très-ordinairement à leur place, & peu de temps après l'opération, on voit éclorre des dents nouvelles, belles, & d'autant

plus droites & mieux placées, que les premieres dents ſont la cauſe la plus ordinaire de l'obliquité, & des directions difformes qu'on leur voit prendre. Les dents de la premiere dentition s'arrachent avec tant de facilité, que l'opération eſt plus effrayante que douloureuſe.

CHAPITRE XXIII.

De la ſeconde Dentition.

QUELQUES dures que paroiſſent les premieres dents, elles ne le ſont point aſſez pour diviſer & broyer les alimens dont nous nous nourriſſons dans notre jeuneſſe, & pendant le reſte de nos jours. La nature nous donne pendant notre enfance des dents, dont l'uſage ſe borne à nous aider à articuler les paroles qu'on nous apprend, & à broyer les alimens mols & délicats dont on nous nourrit dans nos tendres années.

Par la délicateſſe & la foibleſſe des premieres dents, la nature nous met

met dans l'impuiſſance de mâcher des alimens trop durs pour des eſtomacs & des viſceres, auſſi tendres que ſont les nôtres à un tel âge. Mais à meſure que nous croiſſons, nous avons beſoin d'alimens plus ſubſtancieux. Nos viſceres, affermis par l'âge, ſont alors en état de les digérer. Ainſi le terme de la premiere dentition une fois parcouru, (& ce terme eſt ordinairement de trois ans) de ſecondes dents, plus fortes, plus grandes, & plus dures, ſuccedent aux premieres. Il ſeroit difficile de déterminer en quel tems préciſément la nature entreprend ce grand ouvrage; la ſeconde dentition ſe fait dans les uns plutôt, dans les autres plus tard.

Voici, dit Euſtachi, des obſervations dignes d'attention dans certaines perſonnes: la ſeconde dentition, au lieu de ſe faire à la ſeptieme année de leur âge, ne ſe fait qu'à la treizieme & dans d'autres à la quatorzieme; ce qu'Euſtachi ajoûte, mérite encore plus d'être remarqué: ce grand anatomiſte avan-

ce, que certaines personnes, après avoir éprouvé la seconde dentition, les uns à sept ans, les autres à treize, les autres à quatorze, ont perdu les dents de la seconde dentition; qu'une troisieme dentition a succedé à la troisieme, & qu'après avoir perdu les dents de la troisieme, elles en ont reçu d'autres de la nature par une quatrieme dentition. Il ajoûte encore, que plusieurs jeunes personnes bien constituées, auxquelles on avoit arraché une dent molaire, en avoient reçu de la nature une seconde.

Ce passage mérite d'être rapporté tel qu'on le lit dans Eustachi, *libro de dentibus.* chap. 29.

Illud consideratione dignum videtur quibusdam non septimo, sed decimo-tertio, & decimo-quarto anno consuetos renovari dentes cecidisse. Atque iterum natos fuisse. Alios statuto definitoque annorum numero, nimirum semel post septimum, iterùm post decimum-quartum annum, eosdem dentes bis amisisse, & totidem denuò novos recepisse. Neque illud prætereundum, nonnullis vigesimum ætatis annum agentibus genuinum

erutum eodem anno renatum fuisse : multisque demùm juvenibus bene temperatis ac fortibus molarem unum extractum iterum creari.

On voit quelquefois des dents de lait rester sans tomber à la seconde dentition, & demeurer aussi fermes & aussi stables dans leurs alvéoles que celles de la seconde dentition.

Si l'on arrache une ou plusieurs dents dans des endroits éloignés les uns des autres dans un enfant, l'on est surpris de voir peu de temps après les vuides, que les dents arrachées ont laissé, remplis par les dents du voisinage qui se rapprochent de côté & d'autre. Il n'en est pas de même quand on arrache une ou plusieurs dents dans l'âge parfait, les vuides que laissent les dents arrachées deviennent difformes ; à cet âge les cloisons des alvéoles ont acquis trop de dureté pour céder à l'effort des dents voisines des dents arrachées.

D'ailleurs il arrive très-souvent que les espaces, que laissent les dents arrachées pendant le temps de la

jeuneſſe, ſont remplis par des dents nouvelles; mais dans l'âge parfait, il eſt rare que de nouvelles dents ſuccedent à celles que l'on a arrachées. Cependant cela arrive quelquefois comme l'ont remarqué, Pleri (a) Nœviſanus (b) Alexandre Benedictus. (c) Diembroek (d) rapporte qu'il vivoit de ſon tems à Utrecht une femme âgée de cinquante-ſix ans qui venoit de recouvrer deux dents inciſives à la place de deux ſemblables dents qui étoient tombées deux ans avant. Joubert (e) rappporte qu'une dame de qualité ayant perdu toutes ſes dents, il lui en repouſſa vingt nouvelles à l'âge de ſoixante & dix ans. Sennert, cité par Diemerbroek, rapporte un (f) ſemblable trait d'une dame de Siléſie, à laquelle il perça vingt dents

(a) *Lib. II. de cap. 17.*
(b) *In ſylva nupt. lib. 5.*
(c) *Lib. de curandis mortis cap. 1.*
(d) *Anat. lib. IX. cap. 10.*
(e) *Apolog. paradox. 7 de 2.*
(f) *Lib. de dentibus. cap. 29.*

nouvelles à-peu-près à pareil âge, & dont l'éruption fût accompagnée d'accidens à-peu-près ſemblables à ceux qu'éprouvent les enfans dans le tems de la premiere dentition. Euſtachi (*a*) avance que quelques dents inciſives ayant été arrachées à un particulier à l'âge de vingt ans, elles lui revinrent la même année. Les dents canines, ainſi que les inciſives & les molaires, reviennent quelquefois après avoir été arrachées : Fallope & Euſtachi diſent l'avoir vû arriver, Diemerbroek ſe cite lui-même pour exemple. Il ſe trouve dans l'hiſtoire de l'académie (*b*) une obſervation de M. Dufay, médecin du port de l'Orient, dans laquelle ce médecin dit avoir vû un homme âgé de quatre-vingt quatre ans, à qui la nature fit préſent de quatre dents, deux inciſives & deux canines. J'ai vû pluſieurs perſonnes très-avancées en âge qui m'ont aſſuré qu'elles avoient reçu de pareils bienfaits de

(a) *L. cit.*
(*b*) Année 1730.

la nature à un âge auquel il eſt rare qu'on en reçoive de cette eſpece.

Plutarque dans l'hiſtoire de Pyrrhus rapporte de ce prince que ſes dents ne formoient qu'un ſeul os continué depuis une extrémité de la mâchoire juſqu'à l'autre. La nature avoit eu ſoin, ſi l'on en croît Plutarque, de creuſer de petits enfoncemens en forme de lignes ſur les endroits où les dents des autres hommes ſont ſéparées. Pline rapporte la même particularité du fils de Pruſias roi de Bithynie. D'autres auteurs, ſi l'on en croît Diemerbroek racontent qu'Eriphœus de Cyrene, que le poëte Pherecrate, & Sicinius, furent diſtingués des autres hommes par une pareille ſtructure. Bartholin, dans la trente-cinquieme hiſtoire de la premiere centurie de ſes obſervations, dit avoir vû une fois une pareille ſtructure. Melanthon avance avoir vû dans la cour du prince Erneſt à Lunebourg une fille qui, ainſi que Pyrrus, au lieu d'avoir ſeize dents, n'en avoit qu'une prolongée depuis une extrémité du cercle al-

véolaire jusqu'à l'autre : de tels faits sont à peine croyables.

Diemerbroek, Columbus, & plusieurs anatomistes célébres, pensent que les dents croissent toujours, & que si l'ouvrage journalier de la mastication les use un peu, cette perte est réparée par la propre nourriture que reçoit la dent. Mais il ne faut que des yeux pour se convaincre que la réparation n'est point égale à la perte que nos dents font chaque jour.

Mais les dents croissent-elles en effet ? Je ne nie pas que les racines ne se prolongent un peu, mais il est certain que la couronne de la dent s'use quelquefois jusques au col de la dent.

Quoique les dents paroissent plus longues dans la vieillesse que dans l'âge parfait, l'on n'en doit pas conclure qu'elles soient plus longues en effet. Elles ne paroissent telles, que parce que les gencives perdent de leur épaisseur, quittent la base de la couronne, descendent à la partie inférieure du col de la dent, se re-

plient & s'abaiſſent ſur le bord alvéolaire. Le bord même des alvéoles s'abbaiſſe.

Les dents gâtées nous mettent ſouvent dans la néceſſité de les arracher, non-ſeulement pour mettre fin aux douleurs qu'elles nous cauſent : mais encore parce qu'elles occaſionnent des dépôts & des abcès fâcheux dans leur voiſinage ; de tels abcès, ſi on laiſſe la dent dans ſa place, dégénerent ſouvent en des ulceres qui deviennent même quelquefois fiſtuleux, ulceres alors dont on ne guérit que par l'extirpation de la dent cariée.

J'ai dit ci-deſſus, que quand des dents cariées produiſoient des abcès dans le voiſinage, ſoit dans la bouche, ſoit ſous la mâchoire, ſoit dans le viſage, que la méthode la plus ſûre de remédier efficacement à ces ſortes de maladies, étoit d'en détruire la cauſe, c'eſt-à-dire d'arracher la dent ; ce précepte demande quelques éclairciſſemens. Car premierement il ne doit avoir lieu que quand la dent eſt tellement endommagée, qu'il ne

reste aucune espérance de la pouvoir conserver, ou quand elle excite des douleurs habituelles, ou quand la matiere de l'abcès étant évacuée, il succéde un ulcere fistuleux, ou quand on a des raisons solides de craindre que la carie n'attaque la substance spongieuse des alvéoles ; car les dents étant d'une extrême utilité, il faut autant qu'on peut, se dispenser d'en venir à l'extirpation. D'ailleurs, dans le cas où il y a abcès, il n'est pas possible d'en venir à l'extirpation de la dent qui le produit, que quand la matiere purulente a été évacuée.

Quand les dents de sagesse, dans le tems de leur éruption, font des efforts douloureux & impuissans pour sortir de leurs alvéoles, le moyen le plus efficace d'avancer cet ouvrage, & de calmer les douleurs, est de faire avec la lancette, ou le bistouri, une incision sur la gencive, il faut que cette incision pénétre jusqu'à la dent qui excite la douleur.

Plusieurs auteurs célébres ont pensé, que les dents qui succédent aux

dents arrachées, que les sur-dents, que les dents même de la seconde dentition, n'ont pas de germes particuliers. Columbus ose même avancer que, quand une dent s'est cassée, il faut se bien donner de garde d'en arracher le reste, parce que, dit-il, ce qui reste doit fournir la matiere du développement d'une autre dent. Rolfincius (*a*), s'éleve avec raison contre une telle opinion, détruite par des observations faites avec soin, sur la formation & la chute des premieres dents; la solidité des raisons que Rolfincius oppose à l'opinion de l'inventeur de la circulation du sang, a été un trop foible obstacle pour détruire une erreur ancienne, revêtue d'autorités respectables: l'on ne peut voir sans un mécontentement secret, Diemerbroek & ses partisans, s'élever avec hauteur contre les raisons de Rolfincius. Diemerbroek prouve dans cet endroit, ainsi que dans plusieurs autres,

(*a*) *Lib. 2. exerc. anat. cap. 28.*

qu'il étoit ſçavant ; mais l'on voit en même tems, qu'il étoit un anatomiſte trop médiocre pour juger les écrits des auteurs qu'il cite, & prononcer ſur les différens ſentimens des anatomiſtes, dont on trouve dans ſes ouvrages un utile aſſemblage.

En effet peut-on, ſans étonnement voir Diemerbroek s'élever avec indécence contre le ſentiment d'un Euſtachi, d'un Riolan, qui diſent l'un & l'autre, nous avons vû des germes des dents nouvelles renfermées dans les alvéoles, nous les avons vû s'accroître, s'élever & produire de ſecondes dents, nous avons vû ces dents nouvelles toutes formées, & cachées ſous les premieres ? Quelle différence entre un tel ſentiment, & entre celui de Columbus & de Dienterbroek, qui ſoutiennent que les dents de la ſeconde dentition, que celles qui ſuccedent aux dents arrachées, que les ſur-dents, ſont de différentes tiges, qui partent toutes des mêmes troncs ; que les racines des premieres dents reſtent toujours quoique leur corps tombe,

& que les dents nouvelles, semblables aux bois de renaissance, naissent constamment de la premiere souche dont le tronc a été détruit?

Quoiqu'il soit rare que l'on apperçoive des signes de la seconde dentition avant deux ans & demi, ou trois ans, il ne faut pas croire que, même pendant le terme de la premiere dentition, la nature n'ait pas travaillé à la formation & au développement des dents secondaires. Attentive à la production, & au travail des premieres, elle donne en même temps ses soins à la production des dents secondaires; sa prévoyance, & son attention à nos besoins, lui font exécuter différens ouvrages à la fois. Mais elle développe les secondes dents avec bien plus de lenteur que les premieres. Il n'est point étonnant qu'un ouvrage, qui doit être à l'épreuve des temps, occupe son auteur pendant plus de temps que celui qui ne doit subsister que pendant peu d'années.

Les dents secondaires sont renfermées, ainsi que les premieres, dans

des follicules membraneux : ces follicules ſont ſitués ſous les racines des premieres dents, ils ſont d'abord remplis d'un ſuc lymphatique ; leur développement eſt le même que celui des premieres dents, ainſi il ſeroit inutile de nous y arrêter, ce ſeroit répéter ce que j'ai déja dit. Mais j'avouerai de bonne foi, que je ne ſuis pas encore bien certain ſi toutes les dents ſecondaires ont un follicule diſtingué de celui des premieres. Il eſt très-certain que pluſieurs dents ſecondaires en ont un ſéparé ; mais je n'oſerois pas avancer qu'il ne s'en trouvât quelqu'une qui eut un follicule commun avec la premiere.

Les dents ſecondaires naiſſent dans les mêmes alvéoles que les premieres. Les unes & les autres ſont renfermées dans la même cavité ; mais à meſure que la dent ſecondaire avance dans ſa formation, il ſe forme une cloiſon oſſeuſe diploïque, entre la cavité qui renferme la premiere dent, & celle qui nourrit la ſeconde. De ſorte que la cavité alvéolaire eſt

partagée en deux cavités ; par cette cloison, l'une de ces cavités est supérieure, l'autre est inférieure. La premiere cavité dans les premiers temps, surpasse de beaucoup l'inférieure, car alors la cloison est fort basse ; mais à mesure que la seconde dent prend de nouveaux accroissemens, la cloison monte peu-à-peu, elle devient convexe en dessus, & se moule sur la surface de la dent secondaire ; la cavité inférieure augmente à mesure que la cloison s'éleve, & par conséquent la cavité supérieure de l'alvéole, dans laquelle est logée la premiere dent, diminue. Mais à mesure que cette cloison ou noyau osseux s'éleve, & qu'il devient convexe vers la cavité supérieure, il pousse la premiere dent, dont la racine est appuyée sur lui.

Cette cloison ne s'éleve point par sa propre force, c'est la dent secondaire qui la pousse à mesure qu'elle prend de nouveaux accroissemens ; c'est elle qui la rend convexe, & qui lui fait parcourir quelquefois toute la longueur de la cavité de

l'alvéole. Dans les dents molaires, cette cloison corticale, qui recouvre & enveloppe le dessus de la dent secondaire, répond ordinairement à l'axe du corps de la dent; les racines de la premiere dent la tiennent embrassée. Cette couche osseuse & corticale, après avoir cédé, & s'être pliée aux efforts de la dent secondaire, se casse à la fin & se déchire. Alors la surface de la dent secondaire agit immédiatement sur la premiere dent qu'elle doit chasser, & elle la déplace peu-à-peu, jusqu'à ce qu'elle l'ait entierement chassée de sa place, ou qu'elle tombe d'elle-même, ou qu'on l'arrache en la saisissant avec les doigts.

Il arrive souvent que les dents secondaires ne sont pas placées dans la même ligne de direction que les dents premieres, mais plus vers un côté que vers l'autre; & alors la dent secondaire éprouve beaucoup de difficultés à déplacer la premiere. Il est même assez rare que la couronne des nouvelles dents canines, & quelquefois des incisives, ré-

ponde exactement aux pointes, ou extrémités des racines des premieres dents. Malgré cela, la preſſion latérale, que les dents nouvelles excitent ſur les premieres, vient à bout de les déplacer, mais non pas ſans qu'il arrive ſouvent des difformités dans la dent qui eſt chaſſée, & dans celle qui lui ſuccede.

Si les dents nouvelles ſont ſi écartées des premieres, que la preſſion latérale qu'elles excitent ne puiſſe pas ſe faire vivement ſentir ſur la premiere dent, il ſe fait deux rangées de dents; les premieres reſtent à leur place, & les nouvelles ſe font jour à côté des premieres: ces ſortes de cas ne ſont pas rares, c'eſt ce qu'on appelle ſur-dents; mais les ſur-dents produits de cette façon, tombent ſouvent d'eux-mêmes, c'eſt-à-dire que la premiere dent, comme une plante qui a fini le terme que la nature a preſcrit à ſa durée, tombe tantôt plutôt, tantôt plus tard. Il eſt d'autres ſur-dents ou dents ſurnuméraires, par des doubles germes des dents ſecondaires, & ces ſortes de dents quel-

que difformes qu'elles ſoient dureroient juſqu'à la fin de nos jours ſi nous ne les faiſions arracher ; il n'eſt pas rare qu'on en trouve dans des perſonnes très-avancées en âge.

Les dents inciſives ſecondaires ſont celles qui ſortent les premieres ; elles affectent de paroître vers le bord interne de l'alvéole auprès des petits trous que nous avons obſervé ſur la ſurface interne de ce bord ; ainſi ces trous indiquent les lieux de l'émerſion des dents inciſives. La premiere molaire, ainſi que nous avons dit, eſt dans la premiere dentition plus grande que les autres. Cette premiere molaire par ſa chûte laiſſe entre elle & entre la ſeconde molaire un grand eſpace, qui eſt occupé par les deux petites molaires.

La premiere grande molaire de la mâchoire ſupérieure a très-ſouvent trois racines, & ſouvent la premiere grande molaire de la mâchoire inférieure, de chaque côté n'en a que deux. Mais cela varie beaucoup. Il arrive quelquefois que la premiere des grandes molaires ſuit le ſort des

cinq premieres vers la fin de la seconde dentition. Mais je n'ai point observé que les dernieres molaires soient jamais tombées dans la seconde dentition.

J'ai souvent observé dans la premiere & seconde dentition les dents molaires, & même les incisives, placées obliquement dans leurs alvéoles. Le contour saillant de leur couronne étoit la seule partie que l'on pût appercevoir par dehors, presque tout l'effort que ces sortes de dents faisoient pour sortir étoit inutile ; il se perdoit sur les bords de l'alvéole ; il étoit impossible que des dents secondaires dirigées de la sorte pussent prendre en plein la premiere dent & l'enlever d'emblée. Elles coupoient leur enveloppe corticale par un des bords tranchans de leur couronne, & elles heurtoient obliquement les dents qu'elles devoient chasser & le contour de l'alvéole. Dans cette disposition les racines n'étoient presque d'aucun secours aux dents secondaires pour chasser les premieres, les sucs lymphatiques les pouvoient

étendre sans obstacle, l'effort se faisoit par le seul corps de la dent, & les racines naissantes flottoient librement dans la cavité de l'alvéole.

Les dents sont affermies dans leurs alvéoles par les gencives qui les embrassent fort étroitement, elles font, par rapport aux dents, la fonction de ligament. Il arrive très-souvent de petits abcès aux gencives; ces petits abcès ne sont point ordinairement accompagnés de fievre, ils sont très-superficiels, la peau de la gencive qui les recouvre s'ouvre d'elle-même assez souvent, quelquefois aussi on est obligé d'ouvrir ces abcès avec la pointe de la lancette.

En parlant de la mâchoire inférieure, je me suis suffisamment étendu sur les causes qui produisent la diminution sensible qui arrive dans la mâchoire inférieure des vieillards, c'est pourquoi je me dispenserai d'en parler ici.

Quand il arrive une hémorragie un peu considérable, après l'extirpation d'une dent, on y remédie ordinairement efficacement, en remplissant

l'alvéole de coton imbibé d'eau de rabel, ou chargé de quelqu'autre ſtyptique convenable ; on applique enſuite deſſus une plaque un peu épaiſſe, & l'on preſcrit au malade de ſe tenir pendant quelque temps les mâchoires ſerrées l'une contre l'autre. Dans les affections ſcorbutiques, ces ſortes d'hémorragies ſont beaucoup plus à craindre que dans toute autre circonſtance. Il y a, ainſi que je l'ai dit ci-deſſus, quelques obſervations rares de telles hémorragies, qui ont été ſuivies de la mort du malade.

Une dent remiſe dans ſon alvéole, après avoir été arrachée, s'y raffermit quelquefois par le reſſort de l'alvéole & des gencives ; ſouvent elle eſt vacillante avant de l'arracher, & elle ſemble prendre des adhérences plus fortes & plus intimes avec ſon alvéole, après avoir été arrachée & replacée ſur le champ dans l'alvéole qu'elle occupoit (*a*).

(*a*) *Comparez ce qui eſt écrit ici ſur la ſtructure des dents, & ſur la premiere & ſeconde*

L'ostéologie nous apprend que la racine de la dent canine pénétre quelquefois dans la cavité du sinus, cela est extrêmement rare, mais cela arrive ; il est beaucoup plus ordinaire que la racine d'une, ou des deux petites molaires, pénétre dans cette grande cavité. L'extirpation de ces dents est quelquefois suivie d'un dépôt causé par l'irritation peut-être du rameau sous-orbitaire des nerfs de la cinquieme paire, peut-être aussi par l'irritation de la membrane qui tapisse la cavité du sinus maxillaire. Mais de tels dépôts sont si rares, que l'on ne doit pas balancer à arracher ces sortes de dents quand elles sont entiérement gâtées, & sur-tout quand elles sont douloureuses.

Voici une observation rapportée

---

dentition, avec l'excellent ouvrage d'Eustachi sur les dents, avec les observations de Falloppe, avec les observations de Hivers, de Riolan, de Ggliordi, de Malpighi, de Lewenhoek, de M. de la Hire, Mémoires de l'académie des Sciences, année 1699. 3. *LXII.*

par Higmor, qui a décrit avec tant d'exactitude le sinus maxillaire dans des temps où il étoit peu connu, qu'on a donné à ce sinus le nom d'Antre d'Higmor. Une Dame, dit Higmor, après s'être fait arracher plusieurs dents cariées, se fit enfin tirer la dent canine de la mâchoire supérieure, avec laquelle une portion de la mâchoire supérieure fut emportée, de sorte qu'il y avoit libre passage dans le sinus, d'où il découloit sans cesse une humeur séreuse. Cette Dame voulant en découvrir l'origine, introduisit un stylet d'argent dans la cavité d'où l'on avoit tiré la dent, lequel entra jusque vers l'orbite, ce qui l'étonna fort. Elle prit ensuite une petite plume dont elle avoit ôté les barbes, & la poussa presque toute entiere dans le sinus, quoiqu'elle eut plus de six travers de doigt de longueur, ce qui l'épouvanta au dernier point, croyant l'avoir portée jusqu'au cerveau. Cette Dame m'ayant demandé conseil là-dessus: lorsque j'eus réfléchi sur toutes les circonstances

de ce fait, je reconnus que le corps de la plume avoit tourné en spirale dans le sinus, & après avoir fait voir l'étendue de cette cavité sur un os maxillaire que je préparai exprès, elle se tranquillisa, & a depuis souffert cet écoulement avec patience.

CHAPITRE XXIV.

Dénombrement des Eminences & des Apophyses qui paroissent dans la surface externe du Crâne & de la Face.

1°. QUAND on examine directement le devant de la tête & le visage, se présentent d'abord deux éminences très-peu saillantes, que nous avons appellées éminences frontales, au milieu desquelles il s'en trouve quelquefois une troisieme qui descend verticalement, & partage l'os frontal en deux parties égales.

2°. Si l'on jette les yeux en de-

hors, & latéralement l'on apperçoit deux éminences en forme de lignes recourbées, une de chaque côté, auxquelles s'attachent les muscles temporaux.

3°. Un peu plus bas se présentent les deux apophyses orbitaires externes. Au milieu de l'intervalle qui sépare ces deux apophyses, l'on en apperçoit deux autres presque contigues l'une à l'autre, ce sont les apophyses orbitaires internes. Entre ces deux dernieres apophyses, est placée l'apophyse nasale. Entre les apophyses orbitaires internes, & entre les externes, paroissent les deux éminences, ou arcades sourcilieres.

4°. Au-dessous des apophyses orbitaires internes, & de l'apophyse nasale, paroissent les apophyses supérieures ou nasales des os maxillaires.

5°. Ensuite paroît cette éminence si connue, qu'il seroit inutile de la nommer, sans qu'elle sert à nommer & à fixer la situation des parties voisines, c'est le nez; cette éminence est formée par le concours de plusieurs

ſieurs os, tels que les os propres du nez, les apophyſes ſupérieures des os maxillaires, l'apophyſe de l'os frontal, & la lame perpendiculaire de l'os œthmoïde.

6°. A chaque côté de la face ſe préſente une éminence remarquable formée par l'os zigomatique, & par l'apophyſe malaire de l'os maxillaire ; cette éminence fait le haut des joues, quelques-uns l'appellent le *zigoma*.

7°. Au-deſſous du nez paroît l'épine naſale, & derriere cette épine la crête des apophyſes palatines des os maxillaires, & celle des os du palais pour recevoir le bord inférieur du vomer.

8°. Si l'on jette ſes regards dans la cavité de chaque orbite, l'on verra d'abord l'apophyſe orbitaire de l'os maxillaire, l'apophyſe de l'extrémité inférieure de l'os unguis, une portion conſidérable de la grande aîle de l'os ſphénoïde. Dans le fond même de chaque orbite paroiſſent les petites aîles de l'os ſphénoïde, & une partie de l'apophyſe antérieure

du sommet de l'os du palais, l'apophyse frontale ou supérieure de l'os zigomatique, l'apophyse ou le bord sphémoïdal de l'os zigomatique ; au-dessous de l'orbite paroît l'apophyse ou angle malaire de l'os zigomatique ; en arriere ou sur le côté l'apophyse temporale.

9°. Les apophyses malaires des os maxillaires, les arcades alvéolaires, les éminences superficielles que l'on remarque sur le dehors de cette arcade, les apophyses palatines de ces mêmes os.

10°. La rangée supérieure des dents, la rangée inférieure des dents, l'épine externe ou antérieure du menton ; la tubérosité du menton, les angles postérieurs & inférieurs de la mâchoire inférieure, les inégalités dont ces angles sont recouverts, les éminences obliques qui se terminent aux racines des apophyses coronoïdes & condyloïdes.

11°. Si l'on examine la tête dans une situation renversée, de façon que la mâchoire inférieure soit en-dessus, alors paroissent de nouveau

les apophyſes palatines des os maxillaires, les arcades alvéolaires; les branches horiſontales des os du palais au milieu deſquelles poſtérieurement eſt placée l'épine du palais.

12°. Dans la même cavité de la bouche paroiſſent l'épine interne du menton, les éminences ou boſſes obliques internes qui ſe terminent aux racines des apophyſes coronoïdes & des apophyſes condyloïdes, & les angles inférieurs & poſtérieurs de la mâchoire inférieure.

13°. Les apophyſes ptérigoïdes internes, les crochets de ces apophyſes, les apophyſes ptérigoïdes externes, & de nouveau les grandes aîles de l'os ſphénoïde.

14°. Plus en dehors, les apophyſes zigomatiques des os temporaux, la racine tranſverſe, & la racine longitudinale de ces mêmes apophyſes. Plus en dedans, les apophyſes pierreuſes, les apophyſes épineuſes de l'os ſphénoïde. Entre ces deux apophyſes, l'apophyſe cunéiforme ou baſilaire de l'os occipital.

16°. Les apophyſes condyloïdiennes de l'os occipital, les deux apophyſes jugulaires antérieures. Les deux apophyſes jugulaires poſtérieures. Quelquefois deux petites avances oſſeuſes, qui diviſent chaque trou déchiré en deux parties; cette diviſion eſt achevée par un repli de la dure-mere.

17°. Les deux apophyſes ſtyloïdes; leurs apophyſes vaginales; un peu plus en arriere & en dehors les apophyſes maſtoïdes ou mamillaires. Tout-à-fait poſtérieurement, & au milieu de l'os occipital, l'épine occipitale externe; la ligne ou éminence tranſverſale ſupérieure; la ligne ou éminence tranſverſale inférieure; au milieu de la ligne tranſverſale ſupérieure, paroît la tubéroſité occipitale; différentes éminences au-deſſous de la ligne tranſverſale ſupérieure, entre leſquelles s'en préſentent deux plus étendues que les autres, & qui ſont placées de chaque côté de l'épine occipitale externe; ces éminences peuvent être appellées éminences occipitales.

CHAPITRE XXV.

Récapitulation des Eminences & des Apophyſes qui paroiſſent dans la partie interne du Crâne.

1°. SUR le milieu de l'os frontal, eſt prolongée de haut en bas une éminence qui diviſe ſa face interne en deux parties égales, cette éminence eſt appellée épine frontale; au bas de cette épine, paroît l'apophyſe criſta-galli ſur la face ſupérieure de la lame criblée de l'œthmoïde.

2°. Deux éminences oblongues, convexes en deſſus, que l'on peut appeller les voûtes des orbites.

3°. Différentes impreſſions digitales, ſemées çà & là.

4°. Les petites aîles de l'os ſphénoïde. Un peu plus en arriere, & ſur les côtés, les grandes aîles de l'os ſphénoïde. Les ergots des petites aîles.

5°. Les quatre apophyſes clynoïdes; deux antérieures, & deux poſtérieures.

6°. Plus latéralement, les épines de l'os ſphédoïde, qui paroiſſent bien plus clairement en dehors.

7°. Plus en arriere, les apophyſes pierreuſes, & l'apophyſe baſilaire renfermée entre ces deux apophyſes.

8°. Deux apophyſes jugulaires, qui ſe trouvent quelquefois dans les os des tempes, & qui manquent ſouvent; j'appelle ainſi deux petites avances oſſeuſes, par leſquelles ces os contribuent à la formation des trous déchirés; les quatre apophyſes jugulaires de l'os occipital, deux antérieures, & deux poſtérieures.

9°. Deux éminences en forme de pont, qui couvrent les canaux condyloïdiens.

10°. Deux éminences, qui forment la partie poſtérieure du trou occipital, & qui ſe terminent dans l'épine occipitale interne.

11°. Deux éminences tranſverſales, ſur leſquelles ſont creuſées les

deux crénelures qui reçoivent les sinus latéraux ; une éminence verticale supérieure, qui coupe les précédentes, & sur laquelle est creusée la crénelure ou sinuosité, qui reçoit l'extrémité du sinus longitudinal & du torcular ; une éminence verticale inférieure, qui naît, pour ainsi dire, de l'extrémité de la précédente, & finit à peu de distance du grand trou occipital. On l'appelle épine occipitale interne.

CHAPITRE XXVI.

Récapitulation des fosses qui paroissent sur les dehors du Crâne & de la Face.

1°. DEUX fosses orbitaires, placées au-dessous de l'os frontal.

2°. Plus latéralement, & plus en arriere, les fosses temporales. Au-dessous des fosses temporales, les fosses zigomatiques.

Tout-à-fait antérieurement les fosses maxillaires, ou les fosses des joues; plus antérieurement encore, s'apperçoivent les ouvertures antérieures des fosses nasales.

4°. Dans le bord alvéolaire de la mâchoire supérieure, seize cavités, dont quelques-unes se subdivisent en deux, trois, & quelquefois quatre; ce sont les alvéoles des dents. Dans le bord supérieur de la mâchoire inférieure, se remarquent seize cavités semblables aux précédentes.

5°. Si l'on examine le crâne dans une situation renversée, de façon que les condyles de l'occiput occupent le dessus, alors se présente aux yeux cette vaste & grande cavité, comprise dans l'enceinte de la mâchoire inférieure; cette cavité fait une très-grande partie de la bouche.

6°. L'on apperçoit en même tems les fosses palatines, & plus latéralement les fosses zigomatiques; dans le milieu, paroît une espece de grotte profonde, que j'appelle la grande fosse du gosier. Plus latérale-

ment & plus haut, paroiſſent les foſſes glénoïdales des os temporaux.

7°. Les ouvertures poſtérieures des foſſes naſales.

8°. Plus poſtérieurement, paroiſſent les deux foſſes jugulaires.

9°. Devant les condyles occipitaux, deux petites dépreſſions que l'on a appellées foſſes condyloïdiennes antérieures ; derriere les condyles, ſe préſentent les foſſes condyloïdiennes poſtérieures.

10°. Aux côtés de l'épine occipitale externe, deux petites foſſes appellées foſſes occipitales externes.

CHAPITRE XXVII.

Récapitulation des foſſes qui paroiſſent dans la ſurface interne du Crâne.

JE diſtingue dans la cavité intérieure du crâne, trois rangées de foſſes. Deux de ces rangées ſont latérales ; la troiſieme eſt au milieu,

& je l'appelle rangée moyenne des fosses internes.

1°. Dans l'une & l'autre rangée latérale des fosses internes du crâne, les fosses frontales occupent le devant, on les appelle aussi fosses antérieures du cerveau.

2°. Après les fosses frontales, se présentent de chaque côté les fosses sphénoïdales, ou fosses moyennes du cerveau.

3° Derriere les précédentes, sont situées les fosses occipitales, dont deux sont supérieures, & deux inférieures; on les appelle aussi les fosses postérieures du crâne. On distingue encore les supérieures des inférieures en les appellant fosses postérieures du cerveau, & en nommant les inférieures les fosses du cervelet.

4°. Dans la rangée moyenne des fosses internes du crâne, se présente antérieurement la fosse œthmoïdale.

5°. Plus postérieurement, paroît la fosse pituitaire, ou selle turcique.

6°. Derriere la fosse pituitaire, se trouve une troisieme fosse, qui est la derniere des fosses moyennes;

c'eſt la foſſe baſilaire ; elle eſt pratiquée ſur l'apophyſe baſilaire de l'os occipital.

CHAPITRE XXVIII.

Récapitulation des parties oſſeuſes qui concourent à la production des foſſes qui paroiſſent ſur la Face & ſur les dehors du Crâne.

JE commencerai par décrire les pieces oſſeuſes, qui, par leur aſſemblage, forment les différentes foſſes extérieures du crâne & de la face, après quoi je décrirai les parties oſſeuſes, qui concourent à produire les foſſes internes. Il eſt ſi important, non-ſeulement de connoître & diſtinguer tout ce qui eſt éminence & cavité naturelle dans le crâne, de ce qui ne l'eſt que par des dérangemens de l'ordre naturel, comme cela n'arrive que trop fréquemment, par les chutes, les coups, les plaies,,

les exoſtoſes, les caries que j'ai cru devoir entrer dans les détails où l'on me voit deſcendre.

Les foſſes orbitaires ſe préſentent les premieres dans la ſituation naturelle d'une tête que l'on examine; elles ſont profondes, leur ouverture eſt évaſée, leur fond eſt étroit; elles marchent de devant en arriere; elles ſont percées de trous, de canaux, & de deux fentes : l'ouverture de chaque foſſe orbitaire eſt preſque quarrée, on y diſtingue deux angles; un interne qui eſt plus grand, un externe qui eſt plus petit.

Sept os entrent dans la compoſition de chaque foſſe orbitaire; ces os ſont, l'os coronal, l'os unguis, l'os œthmoïde, le ſphénoïde, l'os zigomatique, l'os maxillaire, & l'os du palais.

L'os frontal contribue à la formation de chaque foſſe orbitaire, par cette éminence en forme de voûte, que nous avons appellée voûte de l'orbite. 2°. Par l'apophyſe orbitaire interne, & par l'apophyſe orbitaire externe. 3°. Par l'arcade ſourciliere,

ou plutôt orbitaire, car l'arcade sourciliere est placée un peu plus haut; l'os unguis y contribue, par toute sa face externe; l'os maxillaire, par son apophyse orbitaire, & par son apophyse nasale; l'os œthmoïde, par l'os planum; l'os sphénoïde, 1°. par la face inférieure d'une de ses petites aîles, & un peu par son corps, 2°. par la face antérieure de ses grandes aîles.

L'os du palais, par la facette orbitaire de l'apophyse antérieure de son extémité supérieure. L'os zigomatique, 1°. par son apophyse sphénoïdale, 2°. par son apophyse, ou extrémité frontale, 3°. par son apophyse ou extrémité maxillaire, 4°. par son bord sémi-lunaire, qui s'étend depuis son apophyse frontale, jusqu'à son apophyse maxillaire.

Les fosses temporales commencent aux apophyses zigomatiques des os temporaux, & se répandent en haut sur la partie latérale antérieure de la tête de chaque côté, elles sont profondes en bas, à mesure qu'elles montent, elles s'élargissent, & deviennent moins profon-

des. Chaque fosse temporale est formée par l'os temporal, l'os sphénoïde, l'os frontal, l'os zigomatique, & l'os pariétal. Cette fosse est terminée en haut, par une ligne en forme d'arcade, cette ligne commence à l'apophyse orbitaire externe de l'os frontal, elle s'avance en se courbant de plus en plus sur l'os pariétal, & elle s'y termine.

L'os temporal contribue à former la fosse temporale, par son apophyse zigomatique, & par sa partie écailleuse; l'os sphénoïde, par la face externe de ses grandes aîles; l'os frontal, par son apophyse orbitaire externe; l'os zigomatique, par son apophyse frontale; l'os pariétal, par la partie inférieure de sa face externe.

Chaque fosse zigomatique est formée par l'os zigomatique, l'os sphénoïde, l'os du palais, l'os maxillaire, & le temporal; l'os des tempes contribue à former la fosse zigomatique, par la face externe de sa portion écailleuse, par son apophyse zigomatique, & par la racine transverse de cette même apophyse;

l'os zigomatique, par ſon apophyſe frontale, par ſon apophyſe ſphénoïdale, & par ſon apophyſe temporale; l'os ſphénoïde, par la face externe de la grande aîle, par la baſe de cette apophyſe, & par la face externe de l'apophyſe ptérigoïde externe; l'os du palais, par une petite liſiere raboteuſe de la face externe de ſa branche verticale; l'os maxillaire, par la tubéroſité maxillaire poſtérieure, & par une petite partie de la tubéroſité malaire, ou maxillaire antérieure.

Neuf os concourent à former chaque foſſe naſale; ces os ſont, l'os maxillaire, l'os du palais, l'os propre du nez, l'os coronal, l'œthmoïde, le ſphénoïde, l'os unguis, le vomer, le cornet inférieur.

L'os maxillaire concourt à produire chaque foſſe naſale; premierement, par la face interne de ſon apophyſe naſale; ſecondement, par toute l'étendue du ſinus maxillaire; troiſiemement, par la face ſupérieure de ſon apophyſe palatine, & par ſon apophyſe orbitaire; l'os du palais, premierement, par la face ſu-

périeure de sa branche horisontale ; secondement, par la face interne de sa branche supérieure ; troisiemement, par l'une & l'autre apophyse supérieure de cette branche ; l'os propre du nez, par sa face interne, & par une petite tubérosité placée le long de son bord interne. L'os frontal, premierement, par le sinus frontal ; secondement, par l'apophyse nasale, & par le contour de l'échancrure œthmoïdale. L'os œthmoïde, par l'assemblage de ses cellules, par la lame criblée, par le cornet de M. Morgagni, par le cornet supérieur, assez souvent par une lame osseuse, qui descend latéralement, & par sa lame perpendiculaire. L'os unguis, premierement, par sa face interne, secondement, par ses deux apophyses, troisiemement, par le canal lacrymal ; l'os vomer, par ses deux faces ; le cornet inférieur, par toutes ses parties.

Comme les fosses nasales forment & contiennent l'organe de l'odorat, tâchons de nous former une idée exacte de leur structure.

Les fosses nasales considérées com-

me ne faisant qu'une seule & même cavité, comme cela arrive quelquefois dans des têtes qui n'ont pas été bien conservées, de sorte que la cloison & toutes les cellules & les cornets en soient détruits, représentent un ample & vaste réduit, dont la cavité est quelquefois plus élevée qu'elle n'est profonde ; d'autrefois moins élevée qu'elle n'est profonde ; mais pour l'ordinaire, dont la hauteur est égale à la profondeur ; deux ouvertures conduisent dans ce grand réduit, une antérieure ovale, large d'environ un pouce, plus étroite en haut qu'en bas, dont la hauteur surpasse la largeur, & une postérieure plus large que l'antérieure. Cette grande cavité est plus étroite en devant qu'en arriere. Elle a deux côtés, un sommet & une base ; le sommet de la cavité est formé par la lame criblée de l'os œthmoïde, par les os du nez, par l'apophyse nasale, par les apophyses orbitaires internes, & par le contour de la sciſſure œthmoïdale ; il est formé en arriere par la face inférieure de l'os sphénoï-

de, & par les cornets sphénoïdaux. Dans cet endroit la voûte s'abaisse, parce que le corps de l'os sphénoïde & les cornets sphénoïdaux sont moins élevés que les autres os qui composent le sommet de la cavité. Il s'en faut même beaucoup que la mesure de la hauteur de l'ouverture postérieure, soit celle de la hauteur de la cavité totale.

La base de la grande cavité est formée par les apophyses palatines des os maxillaires, & par les branches horisontales des os palatins. Les côtés de la grande cavité sont formés par les os maxillaires, par les branches supérieures des os du palais & par les os planum.

L'on ne peut mieux comparer la figure du sommet de la cavité nasale qu'au sommet d'une tente militaire oblongue, & dont chacune des extrémités est terminée obliquement par un plan incliné.

La lame criblée de l'œthmoïde fait la partie la plus élevée ou le sommet de cette tente osseuse, les os propres du nez en forment le devant,

le corps de l'os sphénoïde & les cornets sphénoïdaux en forment l'extrémité postérieure.

Les sinus sphénoïdaux s'ouvrent à l'endroit où l'os sphénoïde vient s'appliquer sur le derriere de cette voûte, & les sinus frontaux dans l'angle que fait l'extrémité antérieure de la voûte.

Les côtés de la grande cavité sont percés de deux grandes ouvertures, dont chacune conduit dans une ample cavité; ces deux cavités sont les sinus maxillaires.

Si l'on considere ensuite la cavité du nez avec les parties qu'elles renferment; l'on apperçoit descendre du sommet de la voûte une lame osseuse perpendiculaire, qui, en se joignant avec l'os vomer divise la grande cavité en deux. Alors chaque cavité des narines paroît décorée de plusieurs cellules & lames osseuses différemment contournées & disposées, presque suspendues en l'air; d'autres feuillets plus grands, plus réguliers, s'appliquent aux contours des sinus, & viennent meu-

bler & orner chaque cavité du nez, ce ſont les cornets. Si l'on ſe repréſente une membrane répandue ſur la ſurface de toutes les parties oſſeuſes, dont nous venons de parler, arroſée d'une infinité de rameaux artériels & veineux, parſemée d'une quantité prodigieuſe de nerfs & de criptes mucilagineuſes, faiſant autant de plis & de replis, qu'il y a de différentes cellules & de différens cornets, l'on aura une idée aſſez exacte de la ſtructure de l'organe de l'odorat.

La foſſe palatine eſt formée de cinq os, qui ſont les deux os maxillaires, les deux os du palais, & l'os ſphénoïde.

Les os maxillaires concourent à la former, par leurs bords alvéolaires, & par la face inférieure de leurs apophyſes palatines; les os du palais, par la face inférieure de leur branche horiſontale, & par l'épine palatine; l'os ſphénoïde, par les extrémités inférieures des apophyſes ptérigoïdes.

Les deux foſſes maxillaires ſont

creuſées ſur la face antérieure des os maxillaires.

La grande foſſe du goſier eſt formée par ſept os ; qui ſont, l'os ſphénoïde, l'os vomer, l'occipital, & les deux os temporaux ; l'os ſphénoïde contribue à former cette foſſe, par les apophyſes ptérigoïdes, par les baſes des grandes aîles, & par ſes apophyſes épineuſes ; l'os vomer y contribue un peu par ſon bord poſtérieur ; les os des tempes, par leurs apophyſes pierreuſes, & leurs apophyſes ſtyloïdes ; l'os occipital, par la face inférieure de ſon apophyſe cunéiforme, & par les parties antérieures de ſes condyles.

Deux os concourent à former chaque foſſe jugulaire ; ces os ſont l'occipital, & le temporal. Celui-ci y contribue, par une petite avance oſſeuſe, & par le bord poſtérieur de ſon apophyſe pierreuſe. L'os occipital, par ſa double apophyſe jugulaire, & par l'enfoncement qui partage ces deux apophyſes. Chaque foſſe glénoïdale eſt creuſée dans un ſeul os, qui eſt l'os des tempes.

Chaque fosse condyloïdienne antérieure est creusée dans la face inférieure de l'apophyse cunéiforme ; cette cavité dans la plupart des sujets est à peine sensible.

Chaque fosse condyloïdi ennepostérieure est située dans le seul os occipital, derriere l'un & l'autre condyle.

CHAPITRE XXIX.

Récapitulation des parties osseuses, qui, par leur assemblage, forment les fosses internes du Crâne.

LES deux fosses antérieures & latérales, ou les deux fosses frontales, sont formées par deux os ; l'os frontal, & l'os sphénoïde. L'os frontal, qui en fait la plus grande partie, contribue à leur formation par sa face interne & concave, & par les éminences que nous avons appellées voûtes orbitaires. L'os sphénoïde, par la face supérieure de ses petites

aîles, & par l'extrémité antérieure de son corps.

Les fosses moyennes latérales sont formées par l'os sphenoïde, & par les os temporaux. L'os sphénoïde, qui en fait la plus grande partie, contribue à les former, par la face inférieure de ses petites aîles, & par leur bord postérieur, & par toute la face interne de ses grandes aîles. Les os temporaux, par les faces antérieures de leurs apophyses pierreuses.

Les fosses postérieures & inférieures du crâne, ou les fosses du cervelet sont formées par trois os; qui sont, les deux os temporaux, & l'os occipital. Les os temporaux contribuent à les former par les faces postérieures des apophyses pierreuses; l'os occipital, par les deux grandes cavités creusées au-dessous de la ligne ou gouttiere transverse, qui reçoit les sinus latéraux.

Les fosses postérieures & supérieures du crâne, ou les fosses postérieures du cerveau, sont pratiquées dans le seul os occipital; elles sont sépa-

rées des fosses du cervelet, par la ligne transversale dont je viens de parler, & par la tante du cervelet.

La premiere fosse de la rangée moyenne appellée fosse œthmoïdale, est formée par trois os ; qui sont, l'œthmoïde, le sphénoïde, & l'os frontal. L'œthmoïde contribue à former cette fosse, par la face supérieure de la lame criblée. Cette fosse est presque divisée en deux, par l'apophyse crista-galli, & par l'extrémité antérieure de la faux. L'os sphénoïde y contribue, par le milieu du bord antérieur des petites aîles, & par son épine antérieure. L'os frontal, par le contour de la sciſſure œthmoïdale, & par les voûtes orbitaires.

La seconde des fosses de la rangée moyenne, appellée fosse pituitaire, est pratiquée sur le seul os sphénoïde. Elle est taillée sur la partie supérieure du corps de cet os ; entre les apophyses clinoïdes antérieures, & entre les apophyses clinoïdes postérieures.

La troisieme & la derniere des fosses

fosses de la rangée moyenne est formée par quatre os ; qui sont, l'os occipital, les deux os temporaux, & l'os sphénoïde. Les os temporaux contribuent à former cette fosse, que j'appelle basilaire, par les extrémités des apophyses pierreuses, & par le bord postérieur & inférieur de chacune de ces apophyses. L'os sphénoïde, par la face postérieure des apophyses clynoïdes postérieures. L'os occipital, par la face supérieure de son apophyse basilaire ou cunéiforme.

CHAPITRE XXX.

Enumération des parties contenues dans les fosses, tant extérieures qu'intérieures de la Tête.

POUR connoître la nature des maladies, & sur-tout des plaies de la tête, j'ai cru devoir entrer dans ce détail, afin que, dans ces maladies qui sont très-fréquentes, le

Médecin & le Chirurgien puiſſent connoître quelles ſont les parties affectées quand la maladie ou la plaie a ſon ſiege dans telle ou telle cavité, & prendre, en conſéquence d'une telle connoiſſance, les meſures les plus propres à y remédier.

Premierement, dans les foſſes orbitaires ſont placées, ainſi que perſonne ne l'ignore, les globes des yeux; mais combien d'autres parties ne s'y trouve-t-il pas qui peuvent rendre une plaie preſqu'auſſi fâcheuſe quand elles ſont attaquées, que ſi le globe de l'œil étoit le véritable ſiege de la maladie? Nous n'en avons que trop d'expériences. Ainſi il eſt utile de ſçavoir, qu'outre le globe de l'œil, chaque foſſe orbitaire contient beaucoup de nerfs, d'arteres, de muſcles, dont la léſion eſt quelquefois auſſi dangereuſe, & même plus, que celle du globe de l'œil.

Chaque foſſe orbitaire contient 1° une branche de l'artere optique; cette artere eſt un rameau du tronc de la carotide interne. 2° Elle contient

la veine optique, qui eſt quelquefois double, & toutes ſes branches; cette veine reprend le ſang & les liqueurs ſuperflues des arteres & des cavités de l'œil, & les porte dans le ſinus ophtalmique de la dure-mere. 3° Quelques ramifications veineuſes qui ſe réuniſſent dans la veine maxillaire externe, & dans les veines temporales. 4° Quelques rameaux de la veine ophtalmique qui ſe dégorgent quelquefois dans la veine de la dure-mere qui accompagne l'artere épineuſe. 5° Elle contient beaucoup de graiſſe, placée derriere le globe de l'œil, & entre les muſcles de l'œil. 6° Elle contient le nerf optique, la premiere branche de la cinquieme paire, la troiſieme paire, la quatrieme paire, & la ſixieme. 7° Elle contient encore quelques petits filets de la ſeconde branche de la cinquieme paire. 8° Elle contient le ſac naſal, la glande lacrymale, ſes canaux excrétoires, la caroncule lacrymale, les paupieres, les tarſes, les points lacrymaux, les quatre muſcles droits de l'œil, le grand & le petit oblique,

le releveur de la paupiere, le muſcle orbiculaire & ſon tendon, l'abaiſſeur de la paupiere inférieure, la conjonctive & le ligament du globe de l'œil, la poulie du grand oblique. 9° Des ramifications de l'artere angulaire & de l'artere temporarale, qui ſe répandent dans l'une & l'autre paupiere, & quelques petits rameaux de l'artere maxillaire interne.

Chaque foſſe maxillaire eſt remplie, 1°. de beaucoup de graiſſe, 2°. des rameaux de la portion dure du nerf auditif, & des rameaux de la ſeconde branche de la cinquieme paire, 3°. des ramifications de l'artere maxillaire interne, & de l'artere maxillaire externe, 4°. du muſcle canin, d'une partie du grand inciſif, & du muſcle myrtiforme, 5°. de quelques glandes.

Chaque foſſe naſale contient, 1°. les différens plis & replis de la membrane pituitaire, 2°. l'extrémité inférieure du ſac naſal, 3°. des rameaux de l'artere optique, & de l'artere maxillaire interne & quel-

ques rameaux des arteres qui naiſſent de la carotide externe, à l'endroit de ſa diviſion en carotide interne, & en carotide externe ; ces arteres viennent le plus ſouvent du tronc de la carotide externe, 4° les filets nerveux de la premiere paire, 5° quelques filets de la premiere branche de la cinquieme paire, 6° un rameau très-conſidérable de la ſeconde branche de la cinquieme paire, 7° quelques petits filets, qui ſe détachent du plexus que forment les rameaux ſous-orbitaires & la branche moyenne de la portion dure dans la foſſe maxillaire.

La foſſe palatine, conſidérée avec la cavité de la mâchoire inférieure, contient, 1°. la membrane dure & calleuſe du palais, 2°. les gencives internes, 3°. la langue, 4°. les principales diſtributions de la neuvieme paire, 5° quelques rameaux de la ſeconde & de la troiſieme branche de la cinquieme paire, 4°. des branches des arteres maxillaires internes, qui deſcendent par les canaux palatins poſtérieurs : les arteres &

veines ranines : quelques filets des nerfs qui passent par les canaux maxillaires inférieurs : les muscles ptérigoïdiens internes : les extrémités inférieures des muscles temporaux : les ventres antérieurs des digastriques : le mylohyoïdien : les génio-hyoïdiens, les génio-glosses, les milo-glosses, les kérato-glosses, les glosso-staphilins, les épistaphilins, les extrémités des pétro-sal-pingo-staphilins, & des sphéno-sal-pingo-staphilins : les glandes sub-maxillaires, les sub-linguales, & leurs canaux excréteurs : plusieurs autres glandes conglobées, & une partie des amigdales.

Chaque fosse ptérigoïde contient l'extrémité supérieure du muscle ptérigoïdien interne.

La grande fosse de la gorge ou du fond de la bouche contient, 1°. l'ouverture supérieure du pharinx, & par conséquent le muscle céphalo-pharingien, les pétro-pharingiens, les sphéno-pharingiens, les ptérigo-pharingiens, les palato-pharingiens, les pétro-sal-pingo-staphilins, les

ſphéno-ſal-pingo-ſtaphilins, les grands droits & les petits droits antérieurs de la tête, 2°. les ouvertures des trompes d'euſtachi, 3°. les arteres maxillaires internes, les troncs des carotides internes, les petites arteres, qui ſortent les premieres des troncs des carotides externes, 4°. les cordes des tympans, pluſieurs rameaux de la huitieme paire, les troncs des nerfs intercoſtaux & de la huitieme paire, & les premieres diſtributions que donnent ces troncs à leur ſortie du crâne, les troiſiemes branches de la cinquieme paire, quelques rameaux des ſecondes branches de la cinquieme paire, les veines jugulaires internes.

La foſſe temporale & la foſſe zigomatique contiennent, 1°. l'artere temporale, la veine temporale, 2°. la branche ſupérieure de la portion dure, quelques ramifications de la ſeconde branche de la cinquieme paire, & quelques filets de la ſeconde paire cervicale, 3°. l'aponevroſe qui recouvre le muſcle temporal, 4°. le muſcle temporal,

5°. plusieurs branches des arteres maxillaires internes, 6°. plusieurs branches des veines maxillaires internes, beaucoup de substance graisseuse, le muscle ptérigoïdien externe.

Les fosses antérieures de chaque rangée latérale, outre les membranes du cerveau, contiennent, 1°. les lobes antérieurs du cerveau, 2°. les deux branches antérieurs des carotides internes, & leurs divisions en une infinité de petits rameaux, 3°. partie des couches des nerfs optiques, & des nerfs olfactifs, 4°. les arteres antérieures de la dure-mere, dont les unes viennent des carotides internes, les autres des arteres épineuses, 5° les veines antérieures du cerveau, qui se dégorgent dans le sinus longitudinal, les veines antérieures de la dure-mere.

Les fosses moyennes de chaque rangée latérale, ou les fosses moyennes du cerveau, appellées aussi fosses sphénoïdales, outre les membranes du cerveau, contiennent, 1°. les lobes moyens du cerveau, 2°. les

branches moyennes des arteres carotides internes, 3°. deux filets de nerfs qui sortent des aqueducs de fallope, & se distribuent dans la dure-mere, 4°. les troncs & les premieres distributions des arteres épineuses de la dure-mere, les troncs & les principales distributions des veines propres de la dure-mere, 5°. quelques arteres qui sortent des troncs des carotides, & se distribuent dans la dure-mere, 6°. les sciſſures de sylvius : la cinquieme paire de nerfs & sa division en trois branches : la naissance ou la fin des nerfs intercostaux : une partie des sinus caverneux, 7°. les troncs de la troisieme, de la quatrieme, & de la sixieme paire, qui s'avancent vers les orbites, 8°. les troncs des arteres carotides internes, 9°. les sinus ophtalmiques & les veines qui se dégorgent dans ces sinus, 10°. des prolongemens des sinus pierreux, par lesquels ces sinus communiquent souvent avec les sinus ophtalmiques; 11°. de petites arteres, qui sont des rameaux des arteres épineuses, & qui

ſe plongent dans les ouvertures des aqueducs de fallope, des rameaux recurrens des arteres optiques, qui communiquent avec les branches antérieures des arteres épineuſes, 12°. quelques ramifications veineuſes, qui entretiennent une communication entre les ſinus ophtalmiques & les orbites; ces veines peuvent être appellées ophtalmiques, leur tronc de chaque côté eſt quelquefois très-conſidérable, 13°. de petites branches des carotides internes qui ſe plongent dans les canaux oſſeux des carotides internes.

Les foſſes poſtérieures de chaque rangée latérale, appellées foſſes occipitales, ſe diviſent, ainſi que je l'ai dit ci-deſſus, en ſupérieures & en inférieures; je vais d'abord indiquer les parties contenues dans les foſſes occipitales inférieures, j'indiquerai enſuite celles qui ſont contenues dans les ſupérieures.

Les foſſes occipitales inférieures, outre les enveloppes du cervelet, qui ſont la dure-mere, la pie-mere, & l'arachnoïde contiennent, 1°. le

cervelet, 2°. la faux du cervelet, 3°. quelques rameaux artériels que donnent les vertébrales, avant qu'elles se réuniſſent en un ſeul tronc, connu ſous le nom d'artere baſilaire, 4°. pluſieurs rameaux des carotides internes, & de la baſilaire, qui, par leurs diviſions & ſubdiviſions, forment la ſubſtance du cervelet, 5°. deux rameaux des arteres occipitales qui entrent dans le crâne, par les trous maſtoïdiens, 6°. deux arteres qui naiſſent des carotides internes, & qui ſe diſtribuent ſur le bord interne, & tranchant de la tente du cervelet; deux arteres qui naiſſent de la baſilaire, ou de ſes principales branches, & qui pénétrent dans les trous auditifs internes, 7°. deux arteres qui naiſſent des carotides externes, & qui entrent dans le crâne, par les canaux condyloïdiens, pour ſe diſtribuer dans la dure-mere, 8°. quelques petites ramifications artérielles, qui naiſſent des carotides externes, & ſe diſtribuent dans cette partie de la dure-mere qui tapiſſe les trous dé-

chirés, 9°. les sinus occipitaux, 10°. les sinus pierreux, 11°. les sinus latéraux, 12°. la naissance de la quatrième paire de nerfs, 13°. les veines qui passent par les trous mastoïdiens, & qui communiquent avec les sinus latéraux, 14°. les nerfs accessoires de willis, 15°. la huitieme paire, 16°. la septieme & la neuvieme.

Les fosses occipitales supérieures, outre les tégumens, ou membranes du cerveau, contiennent, 1°. les lobes postérieurs du cerveau, 2°. la fin du sinus longitudinal, 3°. la naissance des sinus latéraux, le torcular d'hérophile, 4°. plusieurs rameaux des arteres épineuses, qui se répandent sur la partie postérieure de la dure-mere, 5°. quelquefois de petites branches des arteres, qui entrent dans le crâne par les trous mastoïdiens, 6°. les veines postérieures de la dure-mere, 7°. quelques rameaux des arteres, qui entrent dans le crâne par les trous pariétaux.

La fosse antérieure de la rangée moyenne, qui est appellée fosse œth-

moïdale, outre les tégumens, ou enveloppes du cerveau, & une petite partie des lobes antérieurs de ce viscere, contient, 1°. les nerfs olfactifs, 2°. quelques artérioles & vénules, qui accompagnent ces nerfs, 3°. six petites arteres recurrentes, qui remontent des orbites dans le crâne, & se distribuent dans la dure-mere, ces six arteres naissent toutes des arteres optiques, 4°. deux nerfs recurrens, qui remontent des orbites, & se replongent à travers les trous de la lame criblée, après avoir lâché quelques filets à la dure-mere, 5°. il m'a semblé appercevoir quelques veines, qui accompagnoient quelques-unes des six arteres dont je viens de parler; mais je ne suis pas aussi certain de l'existence des veines, que de celle des arteres, qui sont très-constantes.

La seconde des fosses de la rangée moyenne, appellée fosse pituitaire, outre les enveloppes, contient, 1°. la glande pituitaire, 2°. l'entonnoir, 3°. l'adossement des deux nerfs optiques, & leur séparation, 4°. de très-petits vaisseaux, qui accompa-

gnent ces nerfs, 5°. une ſubſtance ſpongieuſe ou pulpeuſe, qui repréſente une eſpece de marais de ſang, 6°. les ſinus caverneux, & le ſinus coronaire, 7°. les troncs des arteres carotides internes, 8°. de petites arteres, qui naiſſent des troncs des carotides antérieurement & extérieurement, & qui ſe diſtribuent & dans le ſinus caverneux, & dans la ſubſtance de la dure-mere, 9°. les arteres optiques dont le diamétre eſt plus grand qu'il n'eſt décrit dans les ouvrages des anatomiſtes; ces arteres accompagnent les nerfs & ſe diſtribuent de la façon que je dirai dans le traité des arteres, 10°. deux arteres qui naiſſent des côtés internes, des troncs, des carotides internes, & qui ſe répandent dans la tente du cervelet, 11°. deux arteres, une de chaque côté, qui naiſſent du côté interne du tronc de chaque carotide, & qui ſe répandent dans le tiſſu caverneux du ſinus pituitaire, & dans la ſubſtance de la glande pituitaire, 12°. deux rameaux artériels très-courts, dont chacun pourroit en quelque ſorte

être regardé comme la branche postérieure du tronc capital de la carotide interne, & qui, aprés avoir fait de devant en arriere un travers de pouce de chemin, se perd en s'anastomosant avec la branche antérieure de l'artere basilaire.

Ces deux arteres sont un peu au-dessus de la fosse pituitaire ; mais je ne me borne pas ici à indiquer seulement ce qui est contenu dans la cavité de chaque fosse, mais les principales parties du cerveau, de ses nerfs & de ses vaisseaux, qui répondent par leur situation à telle ou telle fosse, 13°. l'arachnoïde sur cette fosse est très-sensible, ainsi que dans la fosse basilaire.

La fosse pituitaire est flanquée sur les côtes d'un repli considérable de la dure-mere ; on peut diviser ce repli en plusieurs lames, les cordons de la troisieme, quatrieme, cinquieme & sixieme paire percent ce double repli ; elles s'en servent comme d'un appui propre à les transporter vers les lieux de leur distribution.

La troisieme fosse de la rangée

moyenne appellée fosse basilaire, outre les ligamens du cerveau & du cervelet, contient. 1°. La moëlle allongée. 2° Le pont de varole ou l'éminence transversale de la moëlle allongée. 3°. Plusieurs plis de l'arachnoïde, dont quelques-uns sont réticulaires. 4°. L'artere basilaire & les branches latérales qui naissent de son tronc ; (c'est une de ces branches latérales qui produit les arteres qui accompagnent le nerf auditif.) 5°. Les arteres vertébrales avant qu'elles se réunissent pour former l'artere basilaire. 6°. Deux arteres qui naissent des vertébrales, & qui par leur réunion forment l'artere spinale antérieure. 7°. Quelques rameaux artériels des vertébrales, après leur entrée dans le crâne, se distribuent quelquefois dans la dure-mere. Ils manquent souvent, mais je les ai vû plusieurs fois. 8°. Deux arteres qui naissent des vertébrales, qui descendent en rétrogadant, & forment par l'abouchement mutuel de leurs troncs l'artere spinale postérieure. 9°. Les arteres qui pénétrent par les canaux condyloïdiens, & se-

distribuent dans la partie postérieure de la dure-mere. 10°. La naissance de la troisieme, quatrieme, cinquieme, sixieme, septieme, huitieme & neuvieme paire.

Nous avons dit que le crâne formoit supérieurement une voûte; dans la cavité de cette voûte sont contenues les parties suivantes. 1°. Une grande partie de la dure & de la pie-mere. 2°. Les principales distributions des arteres épineuses. 3°. La faux, le sinus longitudinal supérieur, le sinus longitudinal inférieur, & les principaux troncs des veines de la pie-mere & du cerveau, qui se terminent dans la cavité du sinus longitudinal. 4°. Deux petites arteres qui marchent de devant en arriere sur chaque côté, ou angle supérieur du sinus longitudinal, & qui sont des rameaux, des arteres optiques. 5°. Les artérioles qui pénétrent dans l'intérieur de la voûte par les trous pariétaux. 6°. Les veines qui passent par ces mêmes trous. 7°. Plusieurs ramifications artérielles des carotides internes & des ver-

tébrales, qui montent le long des rayes que laiſſent entre elles les circonvolutions du cerveau. 8°. Pluſieurs mammellons en forme de petits champignons qui ſe trouvent placés le long de l'un & de l'autre bord ſupérieur du ſinus longitudinal, & que l'on appelle communément les glandes de pachioni. 9°. Pluſieurs fibres de communication que le péricrâne & la dure-mere s'envoyent mutuellement à travers les ſutures frontale, ſagittale, & l'amdoïde. Ces communications ſont très-ſenſibles dans le jeune âge; elles diſparoiſſent dans la vieilleſſe.

CHAPITRE XXXI.

Des trous, des sciſſures, & des canaux, dont eſt percée la ſurface intérieure du Crâne.

DANS le grand nombre des trous dont eſt percée la ſurface de la tête ; il y en a dont l'emploi eſt plus intéreſſant, & d'autres dont l'uſage, quelqu'utile qu'il ſoit, paroît en quelque ſorte ſubordonné à celui des premiers. Afin de ſimplifier la connoiſſance des uns & des autres, je diviſerai les trous qui ſervent tout à la fois à laiſſer paſſer les nerfs & les vaiſſeaux, en autant de paires qu'il y a de différentes paires de nerfs. Ainſi il y a dans la baſe du crâne dix paires de principaux trous. J'entrerai dans le détail des autres trous après avoir exactement indiqué les premiers qui, par une eſpece de ſymmétrie, répondent, & par leur ſituation, & par leur nombre, au

nombre, & à la position des dix paires de nerfs du cerveau. Il y en a cependant, comme on va le voir par le détail, qui ne suivent pas cette loi exactement ; la cinquieme paire de nerfs qui, dès la cavité du crâne, se divise d'abord en trois branches, demande pour elle seule trois paires de trous, & dérange un peu cette symmétrie.

CHAPITRE XXXII.

Dénombrement & exposition des dix paires de trous, par lesquels passent les paires de nerfs du cerveau, & les principaux vaisseaux de ce viscere.

LA premiere paire des trous est formée par les trous de la lame criblée de l'os œthmoïde, ils sont situés dans la fosse œthmoïdale.

Les trous optiques font la seconde paire de trous ; ils sont placés derriere la lame criblée ; ils sont obli-

ques ; leur direction eſt horiſontale de derriere en devant ; ils pénétrent dans la cavité des orbites ; leur contour n'eſt pas exactement rond.

Les ſciſſures ſphénoïdales ſont la troiſieme paire de trous ; ce ſont deux fentes oblongues, déchirées, obliques, aigues en dehors, plus larges par leurs extrémités internes, creuſées entre les grandes & les petites aîles de l'os ſphénoïde, & qui s'ouvrent, & dans chaque orbite, & dans les foſſes ſphénoïdales du crâne.

Les trous maxillaires ſupérieurs ſont la quatrieme paire des trous de la baſe du crâne ; ces trous ſont ronds, c'eſt ce qui les fait appeller par pluſieurs anatomiſtes, les grands trous ronds, pour les diſtinguer de deux autres trous ronds comme eux, mais qui ſont de beaucoup plus petits ; ces trous ſont les ouvertures intérieures de deux canaux ronds, obliques, horiſontaux, qui deſcendent un peu en marchant de derriere en devant, ſitués dans les foſſes ſphénoïdales, & dont les ouvertures

antérieures ſont cachées par l'aſſemblage des os de la face.

Les trous maxillaires inférieurs ſont la cinquieme paire des trous de la baſe du crâne ; on les appelle maxillaires inférieurs, parce qu'ils tranſmettent un nerf, dont le rameau capital ſe diſtribue dans la mâchoire inférieure ; les trous ronds ſont auſſi appellés maxillaires ſupérieurs, parce que les nerfs qu'ils tranſmettent au viſage, ſe diſtribuent preſque tous aux parties de la mâchoire ſupérieure ; les trous maxillaires inférieurs ſont plus grands que les trous maxillaires ſupérieurs ; ils ſont ovales, & c'eſt par cette raiſon qu'ils ſont appellés par la plûpart des anatomiſtes trous ovales, dénomination qui me paroît préférable à la nouvelle. Je préférerois auſſi celle des grands trous ronds à celles des trous maxillaires ſupérieurs. Les trous ovales, ou maxillaires inférieurs, ſont ſitués dans les foſſes ſphénoïdales derriere les trous maxillaires ſupérieurs, & un peu plus en dehors.

La sixieme paire des trous est l'ouverture inférieure de chaque canal de la carotide interne. Cette double ouverture est déchirée, son contour est inégal, sa direction est oblique; elle est creusée dans la pointe du rocher, & légerement gravée sur le corps de l'os sphénoïde; elle conduit dans un canal, qui marche d'abord horisontalement, & qui, étant arrivé vers les deux tiers de la longueur du rocher, en marchant de dedans en dehors, devient par une chute précipitée perpendiculaire, d'horisontal qu'il étoit. Cette sixieme paire de trous se trouve encore dans les fosses sphénoïdales.

Les trous auditifs internes forment la septieme paire de trous. Ces trous vont obliquement. Chacun d'eux est l'ouverture d'un canal large très-court, qui tout-à-coup perd presque toute sa largeur; il est bouché par une cloison osseuse, qui répond au noyau de la rampe du limaçon; mais cette cloison est percée de plusieurs trous, sur lesquels M. Morgagni a fait plusieurs recherches. Le fond

de cette eſpece de cul-de-ſac eſt encore percé par deux à trois trous, très-différens par leur uſage de ceux dont nous venons de parler. Entre ces trois, celui qui eſt le plus grand eſt l'ouverture de l'aqueduc de fallope. Un autre eſt l'ouverture d'un canal oblique, qui s'ouvre dans un des canaux demi-circulaires; le troiſieme ſe perd vraiſemblablement auſſi dans un de ces canaux, ou dans le veſtibule; je n'ai pû le ſuivre juſques dans le lieu de ſa terminaiſon, ſon ouverture dans le cul-de-ſac eſt conſtante.

Les trous déchirés ſont la huitieme paire des trous de la baſe du crâne. Chacun de ces trous eſt toujours diviſé dans le frais. Cette diviſion eſt commencée par deux avances oſſeuſes; un prolongement de la dure-mere l'acheve. Par cette diviſion d'un ſeul & même trou, il en réſulte deux; un antérieur & un poſtérieur. Celui-ci eſt de beaucoup plus grand que l'autre. Leur ouverture, vûe par l'extérieur du crâne, eſt plus grande que l'in-

l'intérieure, c'eſt-à-dire, que celle qui ne paroît que dans la cavité du crâne. La huitieme paire de trous eſt ſituée ſur le devant des foſſes occipitales inférieures, entre chaque os pierreux, & entre l'apophyſe cunéiforme de l'os occipital.

Les ouvertures internes des canaux condyloïdiens ſont la neuvieme paire de trous; ces canaux ſont obliques, horiſontaux, chacun d'eux eſt ſouvent diviſé en deux; leurs trous ou ouvertures internes ſont moins élevés que les externes; ils ſont percés dans leur trajet par quelques petits trous particuliers, qui tranſmettent des vaiſſeaux dans la ſubſtance de l'os occipital. Les trous condyloïdiens ſont ſitués dans les foſſes occipitales inférieures, qui ſont auſſi appellées les foſſes du cervelet.

Les trous épineux forment la dixieme paire de trous, on les appelle auſſi les petits trous ronds, pour les diſtinguer des grands trous ronds dont nous avons parlé, ils ſont ſi-

tués dans les fosses sphénoïdales, leur direction, ainsi que celle des trous ovales & des trous déchirés, est perpendiculaire au plan de la base du crâne; ils sont pratiqués dans l'os sphénoïde, attenant les apophyses épineuses de cet os, derriere les trous ovales, & un peu plus extérieurement. Tels sont les principaux trous dont est intérieurement percée la base du crâne.

Outre les trous dont nous venons de parler, il s'en trouve plusieurs autres, parmi lesquels le grand trou occipital tient le premier rang & pour sa grandeur, & pour l'importance de ses usages. De toutes les dix paires de trous que je viens d'indiquer, il n'y a que la dixieme qui ne serve point au passage des nerfs. J'aurois pû même la renvoyer au nombre des trous, dans le détail desquels je vais entrer.

Nota. Chaque petite aîle de l'os sphénoïde est creusée d'un petit sinus particulier, & dont personne, que je sçache, n'a parlé. Ce sinus s'étend jusqu'à l'extrémité postérieure de cette

apophyſe, l'on remarque dans ſa cavité quelques cellules oſſeuſes ; il eſt percé, du côté de l'orbite, par un petit trou qui reçoit une petite branche de l'artere optique. Ce trou conduit cette branche artérielle dans la cavité du petit ſinus. La grandeur du ſinus eſt à-peu-près le double de celle d'une plume à écrire. Il eſt percé, du côté de la cavité du crâne, par pluſieurs petits trous. J'ai actuellement ſous les yeux une tête, dans laquelle il eſt percé d'un trou très-conſidérable, & ce trou eſt à cet endroit où l'artere carotide interne eſt appuyée ſur l'ergot de la petite aîle de l'os ſphénoïde.

Pour l'appercevoir, il faut enlever adroitement la table interne du crâne, qui recouvre l'ergot de la petite aîle, & alors on le découvre aiſément. J'appelle ces deux cavités ſinus des petites aîles de l'os ſphénoïde. Je ne ſuis pas bien certain qu'ils exiſtent conſtamment, car ils m'étoient inconnus juſqu'à ce jour.

CHAPITRE XXXIII.

Des trous qui paroiſſent dans l'intérieur du Crâne, & qui pour la plûpart ne ſervent pas au paſſage des nerfs.

LE premier à raiſon de ſa grandeur, & de l'importance de ſes uſages, eſt le grand trou occipital; ce trou eſt ovale, ou ellyptique dans la plûpart des ſujets; il s'en trouve quelques-uns, dans leſquels il eſt preſque rond, ce trou eſt ſitué dans le milieu du plancher des foſſes du cervelet.

Le ſecond eſt le trou borgne, ce trou eſt ſitué ſur le devant de la foſſe œthmoïdale, & un peu plus haut; il eſt creuſé principalement dans l'os frontal; une très-légere partie du trou borgne eſt auſſi creuſée ſur le devant de l'apophyſe criſta-galli; ce trou dans le ſquelette, communique dans bien des ſujets avec la cavité du nez.

Outre ces trous, il s'en préſente deux, un de chaque côté; ces trous ſont placés à la pointe des apophyſes pierreuſes, ils ſont pratiqués chacun entre trois os; qui ſont, l'os pierreux, l'os occipital, & l'os ſphénoïde; ces trous ſont grands, ils ſont remplis dans le frais d'une ſubſtance élaſtique, & preſque cartilagineuſe, quelques-uns les appellent trous par leſquels il ne paſſe rien.

Plus poſtérieurement ſe préſentent deux trous, ou entr'ouvertures, comme des eſpeces de crevaſſes, en latin *hiatus fallopii;* ces fentes, ou entr'ouvertures, ſont petites, déchirées, plus longues que larges, placées dans la face antérieure de chaque apophyſe pierreuſe; elles ſont quelquefois ſi petites, qu'on ne les apperçoit qu'avec peine dans les têtes des vieux ſujets; elles ſont plus grandes dans le jeune âge, & dans l'enfance; elles le ſont encore plus dans le fœtus, & encore plus dans l'embrion que dans le fœtus, ainſi pendant que les autres trous augmentent proportionnellement à

l'accroiſſement des os, ceux-ci, & quelques autres encore, diminuent.

Deux trous, un de chaque côté de la tête ſont placés derriere les apophyſes maſtoides, on les appelle trous maſtoïdiens; ces trous percent quelquefois tout droit, de dehors en dedans, quelquefois ils ne ſont que des ouvertures de deux canaux, qui ſe font un chemin oblique dans l'épaiſſeur de l'os temporal. Ces trous s'ouvrent dans l'intérieur du crâne, dans les ſinus latéraux; leurs diamétres ſont plus grands dans les ſinus que ſur la ſurface extérieure du crâne; l'un eſt aſſez ſouvent plus grand que l'autre, & ſa direction plus ou moins oblique que celle de l'autre; il y en a quelquefois deux, rarement trois; quand il y en a pluſieurs, tous ne s'ouvrent pas dans les ſinus, de ſorte qu'il y a plus de trous par dehors le crâne que par dedans; il n'y a quelquefois dans les vieux ſujets, de trou maſtoïdien que d'un côté; leur ſituation varie, ils ſe trouvent quelquefois pratiqués dans la future lambdoïde; mais ordinairement ils

ſont ſitués plus antérieurement ; des traces des arteres couvrent aſſez ſouvent cette partie de l'os des tempes, que les trous maſtoïdiens occupent ; ces traces ſont autant de ſentiers qui conduiſent aux trous, quelques-unes cependant n'y conduiſent pas.

Sur les bords internes des os pariétaux il ſe trouve deux trous, appellés trous pariétaux ; ils s'ouvrent dans la crénelure qui reçoit le ſinus longitudinal ; ces trous ſont communément très-petits, mais leur diamétre, tout petit qu'il eſt, varie encore beaucoup ; il y en a quelquefois deux dans chaque pariétal, ſitués à peu de diſtance l'un de l'autre ; quelquefois il n'y en a que dans un des pariétaux, il n'y en a quelquefois point du tout, mais cela eſt rare.

Il y a encore quelquefois deux trous dans les os pierreux, qui tranſmettent à la ſubſtance oſſeuſe qui remplit les intervalles que laiſſent entr'eux les canaux demi-circulaires, le veſtibule & le limaçon ; ces

trous ſont borgnes, ils n'exiſtent que dans l'âge le plus tendre. Les vaiſſeaux qu'ils tranſmettent à la ſubſtance de l'os m'ont ſemblé venir des arteres épineuſes. Chaque canal vertical ſupérieur fait le deſſus ou la voûte de ce trou ; à meſure que l'os des tempes augmente en étendue & en dureté, ces trous diminuent & diſparoiſſent enfin tout-à-fait.

Tels ſont les trous dont l'exiſtence eſt conſtante dans l'intérieur du crâne. Il n'eſt pas rare d'en trouver d'autres ; mais ce ſont des jeux de la nature ; tels ſont ceux que l'on remarque quelquefois à la pointe de la ſciſſure ſphénoïdale ; tels ſont ceux que l'on remarque quelquefois aux extrémités des grandes aîles, &c.

Après avoir ſuffiſamment indiqué & décrit les trous qui paroiſſent dans la ſurface intérieure du crâne ; je vais maintenant décrire l'uſage de chacun de ces trous. Je ſuivrai dans la deſcription de leur uſage l'ordre que j'ai ſuivi dans celle de leur poſition & de leur direction. Je décrirai les uſages des trous de la baſe du

crâne avec d'autant plus de soin, que dans tous les ouvrages qui ont paru sur les os, il n'y a point sur ce sujet de détail assez étendu. M. Senac est le seul qui ait exposé avec ordre la suite des trous de la base du crâne, & qui ait exactement indiqué les parties qui y passent.

CHAPITRE XXXIV.

Exposition des usages des dix paires de trous de la base du Crâne.

LA premiere paire de trous, ou les trous de lame criblée, transmettent dans les fosses nasales, les nerfs olfactifs; ces trous sont très-multipliés, & par chacun d'eux passe un cordon de nerf. Quelque mince que soit la lame criblée, les nerfs olfactifs, qui dans l'intérieur du crâne sont d'une mollesse extrême, prennent en traversant ces trous une consistence ferme, de sorte que ces nerfs, examinés au sortir de ces trous,

de pulpeux qu'ils étoient en y entrant, ont une consistence aussi ferme que les cordons des autres paires de nerfs. Les trous de la lame criblée transmettent, outre la premiere paire de nerfs, deux filets de la cinquieme paire; ces filets sortent du crâne avec les nerfs ophtalmiques; arrivés dans les orbites, ils remontent dans le crâne par les trous orbitaires internes & antérieurs, & par les deux petites fentes latérales de la lame criblée (*a*); à peine rentrés dans le crâne, ils donnent quelques petits filets à la dure-mere, & sortent de nouveau de la cavité du crâne par les trous de la lame criblée, & se distribuent dans la membrane pituitaire. L'on pourroit appeller ces nerfs nerfs accessoires antérieurs, ou nerfs récurrens anté-

(a) *Ces deux fentes sont souvent placées de chaque côté de la base de l'apophyse crista-galli. Elles sont placées suivant la longueur de la lame criblée, & elles transmettent des nerfs & des vaisseaux. Personne, que je sçache, n'en a parlé.*

rieurs, ou nerfs acceſſoires à la premiere paire.

Ces mêmes trous laiſſent paſſer des vaiſſeaux d'une fineſſe extrême, & ces vaiſſeaux accompagnent les nerfs dans la membrane pituitaire; ils tranſmettent auſſi quatre & quelquefois ſix arteres, qui ſe diſtribuent dans la dure-mere, toutes naiſſent des arteres optiques; de ces quatre arteres, deux ſont antérieures, & deux poſtérieures; je les appelle arteres récurrentes. Les deux antérieures paſſent d'abord par les trous orbitaires internes & antérieurs, entrent dans le crâne par deux des trous de la lame criblée, & le plus ſouvent par une petite fente qui ſe trouve ſur le bord de cette lame de chaque côté; elles ſe plongent dans la ſubſtance de la dure-mere, montent le long de chaque bord ou angle ſupérieur du ſinus longitudinal, & s'avancent ordinairement en faiſant pluſieurs demi-contours ſerpentans juſqu'à l'endroit de ce ſinus qui répond aux trous pariétaux, & même encore plus loin.

Les deux postérieures sortent des orbites par les trous orbitaires internes & postérieurs, & se distribuent dans cette partie de la dure-mere qui tapisse la fosse œthmoïdale.

Il s'en trouve encore assez souvent deux autres encore plus postérieures, qui s'élevent entre le bord postérieur de la lame criblée, & le bord tranchant antérieur des petites aîles de l'os sphénoïde, & qui se distribuent, ainsi que les précédentes, dans cette partie de la dure-mere qui tapisse la fosse œthmoïdale. La seconde paire de trous appellés trous optiques, transmet aux orbites, 1°. la seconde paire de nerfs, appellés nerfs optiques, 2°. deux arteres considérables appellées arteres optiques. Ces arteres naissent des troncs des carotides internes, à l'endroit où ces troncs s'élevent & passent par les échancrures des bases des apophyses tranchantes de l'os sphénoïde. J'ai voulu plusieurs fois m'assurer si ces trous ne transmettent point aussi quelques veines ; quel-

quefois il m'a ſemblé en appercevoir, d'autres fois je n'ai pû en découvrir du tout. Les trous optiques laiſſent auſſi paſſer un prolongement de la dure-mere.

La troiſieme paire de trous, ou les ſciſſures ſphénoïdales, tranſmettent hors du crâne, 1°. la troiſieme paire de nerfs, la quatrieme paire, les premieres branches de la cinquieme paire, appellées nerfs ophtalmiques, & la ſixieme paire. Tous ces nerfs ſe diſtribuent dans l'orbite; les nerfs ophtalmiques ſont les ſeuls qui prolongent quelques-uns de leurs filets au-delà de l'étendue des orbites.

2°. Les ſciſſures ſphénoïdales tranſmettent au crâne chacune une artere récurrente. Cette artere eſt une branche de l'artere optique, qui rentre de l'orbite dans le crâne, & va ſe terminer par une ou deux grandes anaſtomoſes dans les branches antérieures de l'artere épineuſe.

3°. Par ces mêmes fentes paſſent les deux veines ophtalmiques. Chacune de ces veines eſt la principale

veine de l'œil ; elle va se terminer dans le sinus ophtalmique qu'elle forme pour la plus grande partie.

4°. Par la fente sphénoïdale, il passe encore un prolongement considérable de la dure-mere, qui se répand dans l'orbite & en tapisse la cavité.

La quatrieme paire de trous, appellés trous maxillaires supérieurs, transmettent hors du crâne les secondes branches de la cinquieme paire, appellées nerfs maxillaires supérieurs. J'ai quelquefois vû un rameau artériel s'insinuer dans chacun de ces trous ou canaux, & ce rameau venoit de l'artere maxillaire interne ; mais je l'ai si rarement apperçu, que je regarde l'existence de cette petite artere, comme une de ces variétés auxquelles il semble que la nature se plaise dans la distribution de nos petits vaisseaux. Les trois cordons de nerfs de la cinquieme paire, examinés avec bien de l'attention, sont accompagnés chacun d'un petit rameau artériel de la carotide interne.

Par la cinquieme paire de trous, appellés trous maxillaires inférieurs, paſſent les troiſiemes branches de la cinquieme paire, appellées nerfs maxillaires inférieurs. Il paſſe auſſi quelquefois, par le trou maxillaire inférieur, un rameau d'une des arteres, qui ſe diſtribue dans le palais mobile; ce rameau pénétre dans le crâne & ſe diſtribue dans la dure-mere.

Par la ſixieme paire de trous, appellés trous des carotides internes, paſſent, 1°. les troncs des arteres carotides internes, 2°. les nerfs intercoſtaux, & quelquefois un petit rameau artériel des carotides internes.

Par la ſeptieme paire de trous, appellés trous auditifs internes, il paſſe la ſeptieme paire de nerfs, appellés auditifs. Chacun de ces trous reçoit auſſi dans ſa cavité un ou deux rameaux de l'artere baſilaire.

Par la huitieme paire de trous, appellés trous déchirés, paſſent, 1°. les veines jugulaires internes, poſtérieurement, par la partie antérieure de ces trous, il paſſe la huitie-

me paire, & les nerfs acceſſoires de willis. L'on voit encore aſſez ſouvent une petite artere, qui eſt branche de la carotide externe, s'inſinuer dans la partie poſtérieure des trous déchirés, & ſe diſtribuer dans la dure-mere.

Par la neuvieme paire de trous, appellés trous condyloïdiens antérieurs, il paſſe 1°. la neuvieme paire de nerfs, appellés nerfs guſtatifs; 2°. une artere qui eſt une branche de la carotide externe, & qui ſe diſtribue dans la dure-mere; 3°. une veine qui communique avec les ſinus vertébraux. Aſſez ſouvent cette veine paſſe par un trou particulier, placé derriere les trous ou canaux condyloïdiens antérieurs; quelquefois il y a deux canaux condyloïdiens de chaque côté, & alors la veine paſſe par un de ces canaux; le nerf & l'artere paſſent par l'autre.

Par la dixieme paire des trous, appellés trous épineux, il paſſe l'artere épineuſe de la dure-mere.

Par le grand trou occipital il paſſe 1°. la moëlle de l'épine, 2°. l'artere

ſpinale antérieure, 3°. l'artere ſpinale poſtérieure, ou du moins les deux branches artérielles, qui par leur réunion forment dans le canal de l'épine l'artere ſpinale poſtérieure, 4°. les deux arteres vertébrales, 5°. deux arteres qui naiſſent des vertébrales, pénétrent dans le crâne & ſe diſtribuent dans la faux du cervelet & dans la dure-mere, 6°. deux arteres qui ſont des rameaux des branches, que les vertébrales donnent en paſſant par les trous des premieres vertébres du col, qui pénétrent dans le crâne & ſe diſtribuent dans cette partie de la dure-mere, qui ſe répand ſur l'apophyſe cunéiforme, 7°. le grand trou occipital tranſmet auſſi dans l'intérieur du crâne les nerfs récurrens ou acceſſoires de willis.

J'ai tâché d'ajuſter, autant qu'il m'a été poſſible, la dénomination de ces trous, avec celle des paires de nerfs qu'ils tranſmettent, afin qu'elle ſerve à préſenter à l'eſprit leur uſage, & que leur uſage aide à la mémoire à retenir leur noms. Après avoir dé-

veloppé les usages des principaux trous de la base du crâne, je vais exposer celui de quelques autres trous, qui ont un rapport moins intime avec les nerfs, & même dont la plûpart n'ont nul rapport avec les nerfs. J'aurois pu réserver à cette exposition l'usage des trous épineux; mais il m'en falloit deux pour former ma dixieme paire de trous, & j'ai cru qu'il étoit indifférent de prendre ceux-là, ou deux de ceux dont il me reste à décrire l'usage.

CHAPITRE XXXV.

Exposition de l'usage de quelques trous qui ne servent point au passage des paires de nerfs du cerveau.

NOUS avons déja parlé de l'usage du trou borgne, cet usage n'est pas encore bien développé. Il importe moins de faire des recherches sur les parties dont l'usage est

connu, que ſur celles dont la nature a couvert d'une eſpéce de voile les propriétés. C'eſt pourquoi j'ai fait pluſieurs tentatives, pour répandre quelque lumiere ſur l'uſage du trou borgne. Je n'ai point réuſſi à faire paſſer l'air de la veine qui paſſe par le trou des os propres du nez dans le ſinus longitudinal. Cette veine, il eſt vrai, étoit ſi petite dans tous les ſujets ſur leſquels j'ai voulu faire cette expérience, qu'il ne m'a pas été poſſible de la ſouffler. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que j'ai vu des vaiſſeaux dans cette partie de la dure-mere qui remplit le trou borgne; mais je n'ai pu les ſuivre juſques aux troncs d'où ils naiſſent.

J'ai tenté inutilement ſur le frais, de faire paſſer une ſoye ou un ſtylet de la cavité du ſinus longitudinal, & du trou borgne dans le nez. Vainement j'ai ſoufflé dans la cavité de ce trou, l'air n'a point pénétré dans les narines.

Il faut cependant convenir, & j'ai eu ſoin de le dire dans l'expoſition des os du nez, que dans le ſquelette,

il se trouve très-souvent une communication entre la cavité du trou borgne ; mais une telle communication ne prouve pas que dans le frais le trou borgne ait une issue dans le nez. Il y a même bien des sujets dans l'âge parfait, & encore plus dans la vieillesse, dans lesquels j'ai inutilement essayé de faire passer un stylet fin, ou une soye, de la cavité du trou borgne dans celle du nez, quoique je fisse ces épreuves sur des crânes très-secs & très-bien conservés.

Quoique ces sortes d'expériences semblent presque suffisantes pour en conclure qu'il y a du moins bien des squelettes, dans lesquels il n'y a nulle communication entre le trou borgne & le nez ; j'ai voulu voir si, en séparant avec bien de la précaution les os du crâne, je ne pourrois pas découvrir quelque petit trou, rempli peut-être de poussiere, ou de toute autre substance, dans le tems de la préparation des os. Ainsi j'ai séparé les os du nez ; j'ai détruit plusieurs cellules de l'os œthmoïde ;

jai préſenté cette partie du nez que j'avois découvert à une lumiere très-vive, pendant que d'un autre côté je fixois mes yeux ſur le fond du trou borgne, mais je n'ai rien apperçu dans un grand nombre de ſujets : dans d'autres, ainſi que je l'ai dit, la communication ſe trouve ſans beaucoup de difficulté. L'uſage du trou borgne, malgré nos recherches, eſt donc preſqu'auſſi incertain que jamais.

Les deux grands trous qui ſe trouvent conſtamment dans le ſquelette, aux extrémités des apophyſes pierreuſes, entre ces apophyſes, l'os ſphénoïde, & l'os cunéiforme, ſont remplis dans le frais d'une ſubſtance en partie cartilagineuſe, en partie ligamenteuſe. Cette ſubſtance ſe détruit par la macération, & par ſa chute laiſſe un grand eſpace de chaque côté, ou un grand trou, dont le contour eſt inégal ; je n'ai pas obſervé, qu'il paſſât à travers cette ſubſtance dans le frais, ni nerfs ni vaiſſeaux. J'ai trouvé au contraire, qu'elle rempliſſoit la capacité de

chaque trou. L'on peut donc avancer avec assez de fondement, qu'il ne passe rien par ces trous. On pourroit même les appeller trous par lesquels il ne passe rien, cette dénomination les distingueroit de tous les autres trous, qui tous, excepté le trou borgne, transmettent des nerfs, des veines, ou des arteres.

Par chacun des trous que nous avons nommés les entr'ouvertures de fallope, *hiatus fallopii*, passe un rameau de l'artere épineuse de la dure-mere. Ce rameau s'insinue, à la faveur de cette ouverture, dans l'aqueduc de fallope, & accompagne la portion dure du nerf auditif. Par cette même entr'ouverture, passe un filet de nerf, qui se sépare de la portion dure, sort de l'aqueduc de fallope, & se perd dans la dure-mere. Cette observation, jointe à celles que j'ai faites sur les nerfs de la cinquieme paire, qui s'insinuent des orbites dans le crâne, & jettent de petits filets à la dure-mere, & sur ceux qui passent quelquefois par les trous pariétaux, prouve bien que

cette membrane n'eſt point deſtituée de nerfs, comme pluſieurs l'ont avancé.

Par chacun des deux trous maſtoïdiens, paſſe, 1°. une veine, qui eſt un rameau de la veine occipitale, & qui s'ouvre dans le ſinus latéral; cette veine eſt double, & quelquefois ſimple, quand il y a pluſieurs trous maſtoïdiens à chaque côté de la tête; 2°. une artere, qui eſt un rameau de l'artere occipitale, & qui ſe diſtribue principalement dans cette partie de la dure-mere, qui eſt employée à former les ſinus latéraux. Cette artere, ainſi que la veine, eſt plus ou moins multipliée, ſuivant le nombre des trous maſtoïdiens; & l'on doit ſe rappeller que j'ai dit ci-deſſus, qu'il y avoit beaucoup de variétés dans le nombre, & dans la capacité de ces trous.

Par chacun des trous pariétaux, paſſe, 1°. une veine, qui eſt un rameau de la veine temporale, & quelquefois d'une branche de communication de la veine temporale avec la veine occipitale. Cette veine s'ouvre dans

le ſinus longitudinal, comme la veine maſtoïdienne s'ouvre dans le ſinus latéral. Pour s'en convaincre, il ſuffit de preſſer le ſinus longitudinal, & l'on verra le ſang, dont ce ſinus eſt rempli, ſortir par la veine du trou pariétal. De même, ſi l'on preſſe les veines extérieures, on voit le ſang de la veine du trou pariétal s'inſinuer dans la cavité du ſinus longitudinal. Ces expériences réuſſiſſent également, & encore plus clairement, quand on les fait ſur les veines qui paſſent par les trous maſtoïdiens. Ces veines n'ont point de valvules, & ſervent tantôt à recevoir le ſang des ſinus, & à le porter dans les veines externes de la tête, & tantôt à le verſer dans la cavité des ſinus. Mais il eſt très-vraiſemblable, que leur principal uſage eſt de ſervir au dégorgement des ſinus. Cela eſt fondé ſur la grandeur de leur diamétre, qui augmente à meſure qu'elles approchent des ſinus, & ſur la force avec laquelle la colonne du ſang du ſinus s'inſinue dans leurs ouvertures.

2°.

2°. Il passe aussi, par le trou pariétal, une artere, qui est un rameau résultant des anastomoses mutuelles de l'artere, avec les branches des arteres occipitales. Arrivée dans le crâne, cette petite artere se distribue sur la face supérieure du sinus longitudinal, & va, par un rameau antérieur, s'anastomoser avec une des arteres récurrentes de l'artere optique, &, par un rameau postérieur, avec des rameaux des arteres de la petite faux du cervelet. Nous avons dit ci-dessus, que ces arteres naissoient des vertébrales.

Après avoir exposé la structure, la situation, & l'usage des différens trous, canaux, & sciſſures, qui s'ouvrent dans la surface interne de la cavité du crâne; nous allons passer à l'examen des trous, des sciſſures & des canaux qui paroissent sur sa surface extérieure.

CHAPITRE XXXVI.

Récapitulation des trous, canaux & sciſſures, qui paroiſſent ſur la ſurface extérieure du Crâne & de la Face.

TOUS les trous, les canaux, & les sciſſures qui paroiſſent dans l'intérieur du crâne, ſe font auſſi appercevoir dans l'extérieur, cette regle ſouffre peu d'exceptions; mais il y en a pluſieurs dans la ſurface extérieure, qui ne paroiſſent point dans l'intérieure. C'eſt l'expoſition de ceux-ci que je vais donner; mais comme il y a beaucoup de rapport entre les uns & les autres: en parlant des trous extérieurs, j'indirai encore en paſſant, la plûpart des trous intérieurs.

Si l'on examine une tête, de façon que la face de cette tête regarde directement celle de l'obſervateur, ſe préſentent d'abord deux trous ou

échancrures, creuſées dans le bord des arcades ſus-orbitaires. Ces trous ou échancrures ſont percées d'autres petits trous qui ont leur iſſue dans la ſubſtance de l'os frontal; ces trous s'appellent trous orbitaires ſupérieurs, ou échancrures orbitaires & ſupérieures. Le trou orbitaire d'un côté eſt ſouvent plus grand, plus profondement creuſé dans la ſubſtance de l'arcade orbitaire, que celui de l'autre côté; ils ſont quelquefois l'un & l'autre très-ſuperficiels & ſi ſuperficiels qu'ils ne ſont pas complets, ce ne ſont que des échancrures; d'autrefois ils ſont très-profonds, quelquefois il y en a deux de chaque côté, d'autrefois il y a un trou & une échancrure; quand au lieu de trous il y a des échancrures, un petit ligament s'attache aux deux cornes de l'échancrure, & donne à l'échancrure la propriété d'un trou.

Si l'on fixe ſes regards dans la cavité de chaque orbite, alors ſe préſentent, 1°. les trous optiques; 2°. les ſciſſures ſphénoïdales ou orbitaires

supérieures, & les trous que l'on trouve quelquefois placés auprès de la pointe de chacune de ces sciſſures.

3°. Les sciſſures sphéno-maxillaires ; ce sont des ouvertures oblongues, déchirées, très-étroites postérieurement, plus larges antérieurement. Chacune de ces sciſſures est formée par l'os maxillaire, l'os zigomatique, l'os du palais, & l'os sphénoïde. Elles s'ouvrent d'une part dans chaque orbite, d'autre part dans chaque foſſe zigomatique.

4°. Dans les cavités orbitaires, s'apperçoivent encore les trous orbitaires internes & antérieurs. Ces trous sont petits, ils sont placés dans les parois internes des orbites, ils sont situés entre les os planum & les bords de l'échancrure œthmoïdale de l'os frontal. Si l'on introduit un stilet ou une soye dans ces trous, le stilet ou la soye pénétre dans la foſſe œthmoïdale ; ils vont obliquement de bas en haut & de derriere en devant.

5°. Derriere les trous orbitaires internes & antérieurs, se préſentent

ordinairement deux autres trous, un dans chaque orbite. Ils sont plus petits encore que les précédens. Ils sont creusés comme eux sur les bords supérieurs des os planum, & sur les bords de l'échancrure œthmoïdale de l'os frontal. Ils ont la même direction que les précédens. Ils montent cependant moins obliquement que les premiers ; ils s'insinuent, comme dans la cavité du crâne, entre les bords de la lame criblée & les bords de l'échancrure œthmoïdale ; ce sont les trous orbitaires internes & postérieurs.

6°. Derriere les trous orbitaires internes & postérieurs, il s'en trouve encore assez souvent deux autres, pratiqués entre les bords de la scissure œthmoïdale & l'os planum ; ils s'ouvrent dans la partie postérieure de la fosse œthmoïdale ; quand on les sonde par le dedans du crâne, leur direction est de devant en arriere, en les sondant par l'orbite, leur direction est aussi de devant en arriere; ainsi ils sont comme recourbés dans le trajet qu'ils parcourent. Ces trous

manquent rarement dans les jeunes sujets, ils manquent souvent dans la vieillesse.

7°. Les trous orbitaires externes; ce sont de petits trous creusés le plus ordinairement dans les grandes aîles de l'os sphénoïde; chacun d'eux est situé dans l'angle externe de l'orbite; il y en a quelquefois deux dans chaque angle de l'orbite; quelquefois il n'y en a point du tout. Ils se terminent, ou dans la substance des grandes aîles, ou dans celle de l'os frontal; ils pénétrent quelquefois dans la cavité du crâne.

8°. Les trous orbitaires internes inférieurs, sont situés au-dessous des orbites, & un peu au-dessus des fosses maxillaires. Ces trous sont les ouvertures de deux canaux, pratiqués dans la longueur & l'épaisseur des apophyses orbitaires des os maxillaires. Chacun de ces canaux s'avance horisontalement de derriere en devant; sa naissance est au fond de l'orbite; il fait un assez long chemin sous la forme d'un demi-canal; à mesure qu'il gagne le devant de l'orbite, il perd sa forme de demi-

canal, & devient un canal complet, qui plonge un peu dans l'épaisseur de l'os maxillaire avant de paroître sur la face. A l'endroit où il est le plus profondément avancé dans la substance de l'os maxillaire, il forme deux petits canaux, dont l'un paroît se perdre dans la substance de la base de l'apophyse nasale de l'os maxillaire; l'autre qui est un peu plus grand marche le long du bord antérieur du plancher du sinus maxillaire. Dans ce sinus il paroît sous la forme d'un demi-canal pendant un petit trajet. Il devient ensuite de nouveau un véritable canal. Il passe sous la base de l'apophyse nasale de l'os maxillaire, & un peu plus extérieurement, & se perd dans la substance diploïque de l'os maxillaire, au-dessus des alvéoles des dents incisives & de la dent canine.

9°. Dans le grand angle de chaque orbite est situé le canal nasal; il commence dans l'orbite par une crénelure d'abord très-superficielle, & qui, à mesure qu'elle descend, devient un demi-canal; cette crénelure est

d'abord formée dans le seul os unguis, ensuite elle est en descendant formée, & par l'os unguis, & par l'apophyse nasale de l'os maxillaire. Bien-tôt l'apophyse orbitaire de l'os maxillaire, la partie inférieure de l'os unguis, & l'apophyse nasale de l'os maxillaire, viennent concourir à former le milieu du canal nasal; enfin l'extrémité inférieure de ce canal est formée par la petite apophyse pointue de l'os unguis, par une petite apophyse du cornet inférieur, & par une profonde crénelure creusée dans la base de l'apophyse nasale de l'os maxillaire.

Le canal nasal s'ouvre inférieurement dans la fosse nasale; il ne descend pas directement de l'orbite dans la fosse nasale; d'abord il commence par descendre obliquement en dehors, ensuite il se réfléchit un peu en finissant de devant en arriere, de façon que son ouverture inférieure regarde un peu obliquement en arriere. Quand l'os unguis manque, l'apophyse nasale est de beaucoup plus large par en haut que dans les sujets où l'os unguis se trouve, & alors

le canal nasal est pratiqué dans le seul os maxillaire.

10°. Les trous zigomatiques ; ces trous paroissent sur la face extérieure de chaque os zigomatique. Quelquefois il n'y en a qu'un dans chaque os, quelquefois deux, quelquefois trois. Chacun de ces trous est l'ouverture d'un canal qui s'ouvre dans le bord inférieur de l'orbite. Ce canal, considéré par la face externe de l'os zigomatique, dans bien des sujets paroît simple, il n'a qu'une ouverture en dehors, mais quand on se donne la peine de le sonder & d'en examiner l'intérieur ; il se divise quelquefois en deux, quelquefois en trois canaux, qui s'ouvrent dans l'orbite par deux ou trois trous distingués. Quelquefois au contraire, il s'ouvre par deux ou trois trous dans la face externe de l'os zigomatique & ne s'ouvre que par un trou dans l'orbite. Enfin il arrive quelquefois qu'il s'ouvre par deux à trois trous sur la face externe de l'os zigomatique, sans avoir aucune ouverture dans l'orbite. Assez

ſouvent il a autant d'ouvertures dans l'orbite qu'il en a extérieurement.

Les canaux dont ces trous ſont les ouvertures ne varient pas moins dans leur direction ; aſſez conſtamment ils marchent obliquement, mais quelquefois ils ſe croiſent ; il y a des ſujets dans leſquels on n'apperçoit point les trous zigomatiques.

Il n'eſt pas rare d'appercevoir encore dans chaque os zigomatique un trou placé dans l'apophyſe frontale de cet os. Il eſt ſitué dans la face de cette apophyſe qui fait partie de la foſſe temporale. Ce trou traverſe quelquefois l'apophyſe frontale de l'os zigomatique, & s'ouvre dans la cavité de l'orbite.

La face interne de l'os zigomatique eſt encore percée d'un trou qui conduit dans la ſubſtance de l'os, & qui ne perce jamais cet os dans ſes deux faces. Il y en a même quelquefois deux dans les jeunes ſujets.

12°. Les deux trous des os du nez ſont ordinairement placés ſur le milieu ou à peu de diſtance du milieu des os propres du nez ; ils traver-

ſent la ſubſtance de ces os & pénétrent dans la cavité des foſſes naſales. Chaque os propre du nez eſt quelquefois percé de deux trous, & quelquefois même, mais plus rarement, de trois.

13°. Vers le milieu de chaque apophyſe naſale des os maxillaires, l'on trouve aſſez conſtamment un trou dans lequel on peut introduire aiſément un petit ſtilet, ce trou ſe perd dans la ſubſtance de l'os; l'on voit encore aſſez ſouvent dans l'os maxillaire quelques autres petits trous dont le nombre varie.

14°. La baſe du crâne étant renverſée, de façon que les foſſes palatines regardent obliquement en haut, ſe préſente le trou palatin antérieur. Ce trou eſt une ouverture ovale oblique de deux canaux, qui montent obliquement de dedans en dehors & de devant en arriere, & qui s'ouvrent dans les foſſes naſales à chaque côté de l'épine naſale, & un peu poſtérieurement. Le diamétre de ces canaux eſt petit, mais le trou palatin eſt ſi grand que l'on a

peine à se persuader qu'il soit une simple ouverture de deux canaux si petits.

15°. Les trous incisifs ; ils sont placés dans la partie antérieure du bord alvéolaire, & dans la partie de ce bord qui répond aux dents incisives. Ils manquent assez souvent dans l'âge parfait ; mais on les trouve presque toujours dans les jeunes sujets ; ils sont petits ; quand on les sonde avec un stilet, ils pénétrent dans les cavités des alvéoles des dents incisives.

16°. Les trous palatins postérieurs sont situés à la partie postérieure de la voûte du palais ; chaque trou palatin postérieur est l'ouverture inférieure d'un canal qui descend de la scissure sphéno-maxillaire jusques dans le palais. Il est formé dans la réunion de l'os du palais avec la tubérosité de l'os maxillaire, & creusé aux dépens de ces deux os. Son ouverture inférieure dans le palais est pratiquée dans le seul os du palais ; son diamétre est un peu plus grand en bas qu'en haut, quand il ne se divise point en d'autres canaux sub-

alternes dans ſon trajet. Il n'y a aſſez ſouvent qu'un ſeul canal palatin poſtérieur de chaque côté, quelquefois il y en a deux, & même trois. Quand il y en a pluſieurs, l'un d'eux conſerve une ſupériorité ſur les autres, & en eſt comme le tronc ou la tige principale, & pour l'ordinaire c'eſt le plus antérieur qui eſt le tronc des autres.

17°. Les trous ſphéno-palatins; ces trous ſont grands, l'axe de chacun de ces trous répond à une ligne qui traverſeroit la face d'un côté à l'autre. Ils ſont ſitués au-deſſous des échancrures ſphéno-maxillaires, & formés dans l'écartement des deux apophyſes de l'extrémité ſupérieure de la branche verticale de l'os du palais. Leur diamétre eſt quelquefois auſſi grand que celui d'une plume à écrire; ils s'ouvrent d'une part dans le fond des foſſes zigomatiques, & d'autre part dans les foſſes naſales. Il y a quelquefois deux trous ſphéno-palatins de chaque côté.

18°. Les trous maxillaires ſupérieurs & poſtérieurs, ſont les ouver-

tures de plusieurs petits canaux, qui se plongent dans la substance de chaque os maxillaire sur la racine de la derniere dent molaire. L'un de ces petits canaux pénétre obliquement dans la cavité du sinus maxillaire ; un autre assez souvent s'ouvre dans l'alvéole de la dent de sagesse ; un autre pénétre dans la cavité du sinus, marche de derriere en devant, seulement recouvert d'une lame très-mince de la substance de l'os ; cette lame manque quelquefois dans un petit espace, & l'on apperçoit la cavité de ce petit canal. Il reprend de nouveau une lame osseuse dont il se couvre, & continue sa route le long du bord alvéolaire des dents molaires de la mâchoire supérieure ; en passant sur chaque alvéole, il produit un petit canal subalterne à peine perceptible, qui pénétre dans la cavité de l'alvéole. Ce canal est le plus grand de ceux que l'on apperçoit sur la tubérosité de l'os maxillaire. Il s'en trouve encore assez souvent un, qui perce directement sans faire aucun trajet dans l'épaisseur de

l'os, qui perce, dis-je, directement dans la cavité du sinus maxillaire.

19°. Les grands trous ronds, appellés par M. du Verney, trous maxillaires supérieurs, quelques-uns les appellent canaux de *vidus vidius*; ces trous sont les ouvertures antérieures de deux canaux, pratiqués dans les bases des grandes aîles de l'os sphénoïde : j'en ai parlé en décrivant les dix paires de trous de la cavité intérieure du crâne.

20°. Les trous ptérigoïdiens; ces trous sont les ouvertures de deux canaux étroits, plus larges en devant qu'en arriere, qui marchent horisontalement de devant en arriere, & qui sont creusés dans l'épaisseur des bases des apophyses ptérigoïdes. Leurs ouvertures postérieures sont placées vis-à-vis les pointes des apophyses pierreuses.

21°. Au-dessous des canaux, ou trous ptérigoïdiens, j'en ai observé deux, que j'appelle palato-ptérigoïdiens. Ce sont les ouvertures de deux petits canaux, qui sont creusés le long des bases des apophyses pté-

rigoïdes internes; ces canaux ſont achevés par l'union de l'apophyſe poſtérieure de chaque os du palais, avec l'os ſphénoïde; ces canaux ſont très-petits, mais ils manquent rarement.

22°. Les trous de véſale, par chacun deſquels paſſe les émiſſaires de ſantorini, ſont deux trous ſitués entre les grands trous ronds, & les trous ovales. Ils s'ouvrent intérieurement dans les foſſes ſphénoïdales. Souvent ces deux trous manquent, & principalement dans l'âge parfait. Aſſez ſouvent on n'en trouve qu'un. Dans la face externe des grandes aîles de l'os ſphénoïde, l'on apperçoit ſouvent pluſieurs trous, dont le nombre & la ſituation varient; on en trouve encore quelquefois à la baſe des apophyſes ptérigoïdes, dont l'exiſtence n'eſt pas plus conſtante.

23°. Les trous ovales, ou maxillaires inférieurs, dont nous avons parlé.

24°. Les ouvertures poſtérieures des canaux ptérigoïdiens, qui s'ou-

vrent dans les grands trous par lesquels ils ne passe rien.

25°. Les trous épineux, ou petits trous ronds, quoiqu'ils soient quelquefois ovales, sont placés derriere les trous ovales, & un peu plus extérieurement : nous avons déja parlé de ces trous & de leur usage.

26°. Les grands trous par lesquels il ne passe rien, & qui sont situés entre l'os sphénoïde, l'apophyse pierreuse, & l'apophyse basilaire. Dans la partie postérieure de chacun de ces trous, l'on découvre l'ouverture interne du canal de la carotide interne.

27°. Les ouvertures des trompes d'eustachi. Elles sont situées de chaque côté du sommet de la grande fosse du gosier. Les trompes sont deux canaux obliques, dont chacun s'ouvre par une de ses extrémités dans la cavité du tympan, & par l'autre dans le fond de la bouche. L'ouverture qui se termine dans le fond de la bouche est formée par deux os ; qui sont, l'os temporal, & l'os sphénoïde. Le reste du canal

de la trompe est pratiqué dans l'apophyse pierreuse de l'os temporal; dans son trajet, il marche à côté d'un demi-canal, qui se termine dans le tympan, & qui contient le muscle interne du marteau. Il n'est séparé de ce demi-canal, que par une petite cloison osseuse, qui quelquefois n'est pas complette dans toute son étendue.

28°. L'on observe quelquefois un petit conduit, pratiqué dans cette partie de l'os des tempes, qui forme la partie postérieure de la cavité glénoïdale. Ce conduit est à peine perceptible; il transmet un nerf, appellé la corde du tympan; il s'ouvre dans cette cavité. Quand ce petit canal manque, alors la corde du tympan sort de la cavité du tympan, par la sciſſure glénoïdale.

29°. La sciſſure glénoïdale de chaque côté est placée dans la partie postérieure de la cavité glénoïdale, elle a une direction transversalement oblique. Elle est très-petite, elle s'ouvre dans la cavité du tympan.

30°. Les trous externes des canaux des carotides internes ; ces trous ſont grands, leur direction eſt de haut en bas : nous en avons parlé en décrivant les dix paires de trous de la baſe du crâne.

31°. Les trous déchirés, où trous des jugulaires internes, ou trous de la huitieme paire : nous en avons parlé.

32°. Les trous extérieurs, ou les ouvertures des conduits auditifs ; ce ſont de grands trous évaſés, preſque en forme de pavillon de trompette, formés par le concours des trois portions de l'os des tempes, c'eſt-à-dire, par la portion écailleuſe, la portion pierreuſe, & par la portion maſtoïdienne.

33°. Les trous ſtylo-maſtoïdiens ; ces trous ſont ſitués entre les apophyſes maſtoïdes, & les apophyſes ſtyloïdes des os temporaux ; ils ſont les ouvertures externes des canaux, que nous avons appellés aqueducs de fallope.

L'aqueduc de fallope eſt un canal oſſeux, dont le diamétre eſt très-

petit; il naît du fond du trou auditif interne, & de la partie antérieure de ce fond; son ouverture dans le fond du trou est séparée de la petite cavité, dans laquelle sont placées les ouvertures nombreuses, & presque insensibles des nerfs de la portion molle, par une petite bosse, qui divise le fond de ce réduit comme en deux appartemens, dont le supérieur & antérieur est destiné au passage de la portion dure; le postérieur & inférieur est réservé aux trous de la portion molle. L'aqueduc s'avance obliquement en devant, & passe sous l'angle ou bord supérieur de l'apophyse pierreuse; il descend ensuite, & se porte obliquement en dehors, & se fait une route à travers la substance de la face antérieure de l'os pierreux; mais vers la partie moyenne & inférieure de cette face, la substance de l'os cesse en un petit endroit de le couvrir, & cet endroit a la forme d'une petite fente oblongue, que l'on feroit dans le tuiau d'une plume à écrire, pour en appercevoir la cavité. Cette petite

ouverture a été nommée *hiatus fallopii*, on l'appelle entr'ouverture de fallope.

L'aqueduc se courbe à l'endroit de cette fente, ensuite il descend, & se porte en arriere, passe auprès de la jambe antérieure du canal vertical supérieur ; il passe devant le vestibule, placé entre le bord supérieur de la fenêtre ovale, & le côté inférieur du canal horisontal ; il passe ensuite derriere la cavité du tympan, après s'être un peu éloigné de la fenêtre ovale ; il gagne derriere la pyramide ; il s'ouvre dans la cavité de la pyramide ; il communique ensuite avec plusieurs cellules mastoïdiennes ; il les traverse ; il perd même dans plusieurs sujets sa forme de canal, en traversant ces cellules, de sorte que le nerf de la portion dure que ce canal transmet, se voit à nud dans les cellules ; il reprend sa forme de canal, prend une direction perpendiculaire, & se fait jour entre l'apophyse mastoïde, & l'apophyse styloïde, par une ouverture appellée trou stylo-mastoïdien.

34°. Les trous condyloïdiens antérieurs ; ce sont les ouvertures des canaux gustatifs, ou condyloïdiens antérieurs ; elles sont placées devant, & sur les racines antérieures des condyles. Les canaux vont obliquement de devant en arriere, & un peu en dedans ; ils s'ouvrent de chaque côté dans le contour du grand trou occipital : nous en avons déja parlé dans l'exposition des dix paires de trous de la base du crâne.

35°. Les trous condyloïdiens postérieurs ; ce sont deux trous, dont la grandeur & le nombre varient beaucoup. Chacun d'eux est situé dans la fosse condyloïdienne postérieure. Dans quelques sujets, chaque trou condyloïdien postérieur s'ouvre tout-à-coup dans les fosses du cervelet ; mais très-souvent les trous condyloïdiens postérieurs ne sont que les ouvertures extérieures de deux canaux, qui s'avancent obliquement de derriere en devant, & un peu de bas en haut, & s'ouvrent au-dessus du contour de l'os occipital, un peu plus en dehors,

& plus haut que les canaux condyloïdiens antérieurs ; il y a beaucoup de variétés dans la position & la direction de ces canaux. Le lieu de leur ouverture intérieure varie de même, je les ai vû se terminer, tantôt dans les trous déchirés, & tantôt dans les gouttieres des sinus latéraux ; à peu de distance des trous déchirés, quelquefois ces canaux, ou trous, manquent tout-à-fait.

36°. Le grand trou occipital : nous en avons parlé dans l'exposition des dix paires de trous de la base du crâne.

37°. Les trous mastoïdiens postérieurs ; ces trous sont placés derriere chaque apophyse mastoïde : nous en avons exposé la structure & les variétés.

38°. Les trous pariétaux paroissent sur la surface extérieure du crâne, à peu de distance de l'extrémité postérieure du bord supérieur de chaque os pariétal. Leur position varie beaucoup. Ils sont tantôt plus, tantôt moins reculés ; mais ils sont ordinairement placés le

long de la moitié postérieure du bord supérieur du pariétal : nous avons parlé de ces trous dans l'exposition de ceux qui paroissent dans la surface intérieure du crâne.

Je n'ai pas cru devoir faire mention ici de quelques autres petits trous, qui, comme autant de pores, percent l'une ou l'autre table des os du crâne. Il y a tant de variétés dans leur nombre, qu'il n'est pas possible, ni de se placer au-dessus de ces variétés, ni de les rapporter toutes ; d'ailleurs ces petits trous, pour la plûpart, disparoissent dans l'âge parfait. Après avoir exposé les noms, la figure, la direction, la situation des trous qui paroissent dans la surface extérieure du crâne, je vais maintenant développer leur usage.

CHA-

CHAPITRE XXXVII.

De l'uſage des trous & des canaux qui paroiſſent ſur les dehors du Crâne ſans pénétrer dans ſa cavité.

JE vais ſuivre, dans l'expoſition de l'uſage des trous qui paroiſſent ſur les dehors du crâne ſans pénétrer dans ſa cavité, l'ordre que j'ai ſuivi dans l'expoſition de leur ſituation. Ainſi je vais d'abord parler de l'uſage des trous ſus-orbitaires, parce que ce ſont ceux dont j'ai parlé les premiers.

1°. Chaque trou, ou chaque échancrure ſus-orbitaire, ſert à laiſſer paſſer de l'orbite ſur le front & dans les ſourcils, un ou pluſieurs filets de nerfs, une artere & une veine. L'artere eſt un rameau de l'artere optique, le nerf eſt un cordon qui ſe détache de la premiere branche de la cinquieme paire, la veine eſt

une branche de la veine angulaire & de la veine ophtalmique. Ce trou met ces nerfs & ces vaiſſeaux à l'abri de toute compreſſion. Leur délicateſſe & leur ſenſibilité auroient été expoſées à des meurtriſſures, s'ils euſſent paſſé ſur le bord ſaillant de l'arcade orbitaire. Cependant il arrive quelquefois qu'un filet du nerf ophtalmique paſſe à côté du trou ; mais le filet principal, appellé nerf ſourcilier, ou nerf frontal, paſſe toujours par la cavité du trou.

Les deux arrieres petits trous, que l'on remarque aſſez ſouvent dans le trou, ou échancrure ſus-orbitaire, tranſmettent des artérioles dans la ſubſtance de l'os frontal.

2°. Nous avons déja indiqué l'uſage du trou orbitaire interne & antérieur, nous allons ici le développer avec plus d'exactitude. Ce trou tranſmet de l'orbite dans la foſſe œthmoïdale, un nerf & une artere ; le nerf eſt un rameau de la premiere branche de la cinquieme paire, appellé nerf ophtalmique de willis ; l'artere eſt un rameau de

l'artere optique, & par conſéquent vient primordialement de la carotide interne. Quelquefois l'artere ſeule paſſe par le trou orbitaire interne & antérieur, & alors le nerf qui paſſe par le trou orbitaire interne & poſtérieur eſt plus conſidérable, que dans les ſujets où il paſſe un filet de nerf par chacun de ces trous. Quelquefois auſſi le contraire arrrive : l'artere ſeule paſſe par le trou orbitaire interne & poſtérieur, & le nerf ſeul paſſe par le trou orbitaire interne & antérieur.

3°. Par le trou orbitaire interne & poſtérieur, paſſent un nerf & une artere ; le nerf eſt un rameau de l'ophtalmique de willis, l'artere eſt une petite branche de l'artere optique ; quelquefois ce trou ne tranſmet que le nerf ſeulement ; d'autrefois, il ne tranſmet que l'artere ſeulement.

4°. Par le troiſieme trou orbitaire interne, quand il exiſte, paſſe un rameau de l'artere optique. Les nerfs & les artérioles, qui paſſent par les trois trous orbitaires inter-

nes, étant arrivés dans le crâne, se distribuent différemment ; les nerfs, après avoir donné quelques filets à la dure-mere, pénétrent dans les fosses nasales, à travers les trous de la lame criblée ; mais les arteres ne m'ont pas paru sortir de nouveau du crâne, elles se distribuent dans la dure-mere, de la façon que je le dirai dans le traité des arteres.

5°. Par le trou orbitaire externe, un rameau de l'artere maxillaire interne s'insinue dans l'orbite, & se distribue dans le périoste qui tapisse cette cavité, & dans la glande lacrymale. Quelquefois ce trou a un usage tout opposé, il transmet un rameau de l'artere optique dans la fosse temporale. Quand il s'ouvre dans l'orbite seulement, il transmet un rameau de l'artere optique dans la substance de la grande aîle de l'os sphénoïde ; quand il s'ouvre dans la fosse temporale seulement, il transmet un rameau de l'artere maxillaire interne, dans la substance de la grande aîle de l'os sphénoïde,

& quelquefois dans celle de l'os frontal.

6°. Par le canal orbitaire inférieur, passe une artere & un nerf. L'artere est un rameau de la maxillaire interne ; par l'entr'ouverture de ce canal, il sort un ou deux petits filets de cette artere, qui se distribuent dans le périoste, & quelquefois dans la graisse de l'orbite. L'artere sous-orbitaire, après avoir parcouru la longueur du canal orbitaire, sort par le trou sous-orbitaire ; mais elle donne avant que de sortir du canal deux rameaux, qui s'insinuent dans les petits canaux subalternes, qui, ainsi que je l'ai dit, naissent du canal sous-orbitaire, je les ai appellés canaux maxillaires antérieurs ; l'une des artérioles des canaux maxillaires antérieurs se perd dans la substance de l'os ; l'autre descend dans le sinus maxillaire, elle y paroît à nud pendant un petit trajet, elle se couvre de nouveau de son canal osseux, & va ensuite se distribuer aux alvéo-

les des dents incisives, & à celle de la dent canine.

7°. L'autorité de plusieurs grands anatomistes, qui avancent qu'il passe une ou plusieurs arteres par la fente sphéno-maxillaire; & que de cette artere, ou de ces arteres, après avoir fourni plusieurs vaisseaux pour les parties de l'œil, & de l'orbite, il se détache une branche considérable, qui sort de l'orbite pour entrer dans le crâne, & se distribuer dans la dure-mere; l'autorité des anatomistes, qui proposent cette structure, n'a servi qu'à m'engager à multiplier mes recherches sur ce point d'anatomie, qui est intéressant par rapport aux maladies des yeux & de la dure-mere; car il n'est point, dans ces sortes de maladies, indifférent pour le Médecin qui prescrit les évacuations nécessaires, de sçavoir si l'œil reçoit tous ses vaisseaux de la carotide interne seulement, ou s'il les reçoit de la carotide externe, & de la carotide interne: l'intérêt de la vé-

rité, & l'importance du sujet, m'obligent de faire connoître que mes observations ne s'accordent nullement avec celles des anatomistes, qui m'ont précédé; elles n'ont servi qu'à m'autoriser à avancer que dans la plus exacte vérité, il ne passe ni nerfs, ni arteres, par la fente sphénomaxillaire, pour se distribuer dans l'orbite. Je n'ai vû, tout au plus, que des capillaires d'une finesse extrême, qui naissoient à la vérité de la maxillaire interne, & qui se distribuoient dans le périoste de l'orbite, sans fournir aucun rameaux, ni à l'œil, ni à ses parties; je n'en ai vû aucun qui passât par la pointe de la fente sphénoïdale; l'artere qui passe par cette pointe vient constamment de l'artere optique.

Mais, dira-t-on, peut-on nier que l'artere & le nerf sous-orbitaire ne passent pas en quelque sorte par la fente sphéno-maxillaire? Or, si cela est, il entre donc dans l'orbite une artere de la maxillaire interne, & un filet de nerf de la seconde branche de la cinquieme paire. Mais,

de ce que cette artere & ce nerf passent par la fente sphéno-maxillaire, ce seroit aller trop vîte que d'en conclure, que cette artere & ce nerf soient propres à l'orbite. Le nerf & l'artere sous-orbitaire soulevent en quelque sorte la tapisserie de l'orbite, & passent entre elle & la face orbitaire de l'apophyse orbitaire de l'os maxillaire; à peine entrés, l'artere & le nerf pénétrent dans le canal sous-orbitaire, pour être transportés aux lieux de leur destination, & ces lieux, comme l'on sçait, ne sont pas dans l'orbite. Aussi quand on a avancé qu'il pénétroit dans l'orbite une artere, qui étoit branche de la maxillaire interne, on n'a pas prétendu parler de l'artere sous-orbitaire, mais d'une autre branche très-clairement distinguée de celle-là. Or, c'est de cette autre branche, dont l'existence n'a sûrement été proposée que par une mépriſe, ou d'après une de ces variétés que l'on doit placer au nombre des plus rares; mais l'on doit bien se donner de

garde de regarder cette branche de la maxillaire interne, qui pénétreroit dans l'orbite, fourniroit aux parties de l'œil, passeroit par la pointe de la fente sphénoïdale, s'anastomoseroit avec l'artere épineuse, comme une distribution constante. Dans tous les sujets, sur lesquels j'ai examiné la distribution des vaisseaux de l'œil, j'ose avancer que je l'ai examiné sur une multitude, que l'on croiroit à peine, je ne crois pas avoir vû de branche de l'artere maxillaire interne, passer par la fente sphénoïdale, plus d'une ou deux fois. Je ne suis pas même bien certain de l'avoir distinctement apperçue. J'ai parlé ci-dessus de l'usage du trou optique, & de la fente sphénoïdale; il seroit inutile d'y revenir.

8°. Le canal nasal contient le sac nasal, & conduit comme l'on sçait, les larmes dans les cavités du nez : je ne lui connois pas d'autre usage.

9°. Par les canaux zigomatiques, il passe des arteres & des nerfs : les nerfs sont des rameaux de la troi-

sieme paire de nerfs ; personne que je sçache ne les a décrits : les arteres naissent de l'artere optique. Mais il faut remarquer, que s'il y a bien des variétés dans le nombre, la direction, la position de ces canaux, il n'y en a pas moins dans l'origine des nerfs, & des vaisseaux qui passent par ces canaux : car il m'a semblé appercevoir, que l'un des rameaux qui sort de l'artere sous-orbitaire, pour se distribuer dans le périoste de l'orbite, pénétroit dans un de ces canaux : de plus, pendant que dans la plûpart des sujets, les nerfs & les vaisseaux qui passent par les canaux zigomatiques, viennent de l'orbite, il ne laisse pas de s'en trouver où les nerfs & les vaisseaux viennent de l'extérieur ; ils entrent par les ouvertures extérieures, & se distribuent dans la substance de l'os, & peut-être dans le périoste de l'orbite ; les nerfs dans cette distribution, que je dis être la plus rare, viennent de la portion dure, & les artérioles, des branches de communication de l'artere sous-

orbitaire avec la maxillaire externe.

10°. Par les trous des os propres du nez passent deux vénules, qui se répondent dans la membrane pituitaire.

11°. Par le trou palatin antérieur passe quelquefois un petit rameau de l'artere palatine, c'est-à-dire, de cette branche de la maxillaire interne qui descend dans la bouche & dans le palais par le canal palatin postérieur. Mais il est rare dans l'homme, que cette artere s'avance jusqu'au trou palatin antérieur, cependant cela arrive quelquefois. C'est pourquoi l'usage, dans lequel sont certaines personnes de la campagne, de se faire faire des incisions dans le palais par des gens sans lumieres, & sans connoissance de la structure, leur peut être très-pernicieux; car quoiqu'il soit rare, ainsi que je l'ai dit cidessus, que l'artere palatine se prolonge jusques sur le devant de la bouche, par des rameaux que l'on doive respecter; il n'est pas rare que cette artere forme dans le palais un petit tronc, qui côtoye les alvéoles des

dents molaires, & qui, quelquefois, au lieu de marcher le long du bord alvéolaire, s'avance plus ou moins près du milieu du palais. Or, il eſt certain que l'ouverture d'une telle artere pourroit être ſuivie d'une hémorragie, que l'on auroit bien de la peine à arrêter.

L'on a travaillé juſqu'à préſent, ſans aucun fruit, à développer l'uſage du trou palatin antérieur, & des deux canaux dont il eſt la réunion. La ſituation de ces canaux, qui ſont très-voiſins des ouvertures inférieures des ſacs lacrymaux, le ſentiment d'une liqueur, qui quelquefois, & ſur-tout quand on eſt enrhumé, ou quand on pleure, ſemble tomber ſur le devant de la bouche & de la langue, a dû faire penſer que leur uſage eſt de recevoir une partie des larmes, & de les conduire dans la bouche. Il faut convenir, qu'à ne conſulter que la ſtructure des os, cet uſage paroît fondé; mais quand on examine ſur le frais les conduits inciſifs, & le trou palatin antérieur ou trou inci-

sif, l'on n'y apperçoit nulle cavité : j'ai fait, sans aucun succès, bien des tentatives pour trouver ce double chemin qui devroit conduire les larmes & la liqueur du nez dans la bouche, sans aucun succès.

Vainement j'ai tâché d'y introduire le stylet le plus fin, la soye de sanglier, l'air, l'injection poussée avec des seringues, garnies de canules d'une finesse extrême, tout cela a été inutile, ou n'a servi qu'à me convaincre que ces conduits, & la cavité du trou même, sont remplis de chairs, qui en bouchent exactement les cavités.

Peu satisfait des recherches que j'avois faites sur l'homme, j'ai voulu voir si le palais du cheval seroit plus propre à répandre quelque jour sur l'usage du trou palatin antérieur. Mais dans cet animal, ce trou est rempli de chairs, ainsi que dans l'homme ; la seule différence que j'y aye remarqué, c'est que constamment dans le cheval, il passe de la bouche dans leurs nasaux une artere considérable, &

cette artere eſt l'artere palatine, qui dans ces animaux eſt d'une groſſeur aſſez conſidérable, pour devoir retenir la main des Maréchaux, qui font ſouvent des inciſions dans le palais des jeunes chevaux, s'ils avoient une exacte connoiſſance du diamétre de l'artere palatine, qui eſt expoſée dans cette opération, au tranchant de leur inſtrument.

12°. Par les trous ou canaux palatins poſtérieurs, il deſcend dans le palais mobile & dans les foſſes palatines deux arteres, une de chaque côté; & deux nerfs, un de chaque côté; ces arteres ſont des branches de l'artere maxillaire interne; les nerfs ſont des filets de la ſeconde branche de la cinquieme paire, appellée par M. du Verney, nerf maxillaire ſupérieur.

Quand du canal palatin poſtérieur, naiſſent d'autres petits canaux latéraux, le nerf ou l'artere, quelquefois le nerf & l'artere, ſe diviſent en autant de rameaux, qu'il y a de différens petits canaux latéraux; ces rameaux latéraux de l'artere palatine,

& du nerf palatin postérieur, descendent le long de leurs petits canaux osseux, se répandent dans le palais mobile, & se distribuent, ainsi que la tige qui les produit, dans le palais mobile, la voûte du palais, la luette, les amigdales & les ouvertures des trompes, & dans les muscles de ces parties.

13°. Par les trous sphéno-palatins, il passe dans chaque fosse nasale deux arteres & un nerf; les arteres sont des rameaux d'un petit tronc artériel, qui naît de la maxillaire interne. Ce petit tronc ne produit que ces deux rameaux, qui sont les principales arteres du nez. Quelquefois le petit, sans se diviser, avant que d'entrer dans le trou sphéno-palatin, passe dans le nez à travers ce trou, & il ne se divise qu'après son passage; c'est cette artere, qui, lorsque les polypes sont profonds, en rend l'extirpation dangereuse par la grande hémorragie, qui peut suivre une telle opération. Pour se convaincre de toute l'étendue du danger qu'il y a à la faire, il suffit

de jetter un coup d'œil sur le calibre de ce trou, ou sur celui des deux arteres, qui en sont les branches principales, & sur l'impossibilité de faire une compression sur le lieu de leur ouverture. Le nerf est un filet très-considérable de la seconde branche de la cinquieme paire ; c'est le plus gros des cordons nerveux qui se distribuent dans l'organe de l'odorat.

14°. Près des trous sphéno-palatins se trouvent les ouvertures extérieures des fentes sphéno-maxillaires ; ces fentes sont bouchées dans le frais par le périoste de l'orbite, & ne transmettent, ainsi que je l'ai dit en parlant de leurs ouvertures dans les orbites, rien dans la cavité de chaque orbite ; si l'on objecte que le nerf & l'artere sous-orbitaire passent par la partie la plus reculée & la plus basse des fentes sphéno-maxillaires, & que par conséquent la fente sphéno-maxillaire transmet des nerfs & des arteres, il suffit, pour que cette objection tombe d'elle-même, de sçavoir que

l'artere & le nerf ſous-orbitaire paſſent entre le périoſte de l'orbite & entre l'os maxillaire, ſans répandre d'autres rameaux que ceux que j'ai indiqués, leſquels ne vont nullement à lœil, ni à ſes parties.

15°. Par les trous ptérigoïdiens, & par les canaux ptérigoïdiens, ou canaux de *vidus vidius*, ainſi appellés, parce que cet Auteur eſt un des premiers qui les ait décrits avec exactitude, quoiqu'ils ne fûſſent nullement inconnus à Véſale, paſſent deux nerfs & deux arteres; ces arteres ſont de petits rameaux des maxillaires internes, elles ſont très-petites; les nerfs ſont encore plus difficiles à appercevoir, ils ſont des rameaux de la ſeconde branche de la cinquieme paire. L'artere & le nerf entrent dans ces canaux par leurs ouvertures antérieures. Ils vont horiſontalement de devant en arriere, & ſe font appercevoir dans les grands trous, par leſquels nous avons dit qu'il ne paſſoit rien.

16°. Par les canaux ptérigo-palatins, paſſent deux artérioles & deux

nerfs, ceux-ci naiſſent de la ſeconde branche de la cinquieme paire, les arteres ſont des rameaux des arteres maxillaires internes. Perſonne que je ſçache n'a décrit ces canaux, perſonne n'a fait mention des arteres & des nerfs qu'ils reçoivent.

17°. Par le grand trou ovale, paſſe la troiſieme branche toute entiere de la cinquieme paire, il y paſſe auſſi quelquefois une petite artere & une petite veine; cette veine ne pourroit-elle pas être regardée comme un des émiſſaires de M. Santorini? Mais ni l'artere, ni la veine, ne ſe montrent pas toujours. Il faut convenir que le cordon du nerf de la cinquieme paire, eſt preſque toujours accompagné d'une ou pluſieurs vénules.

18°. Entre le trou ovale, & le grand trou, il ſe trouve aſſez ſouvent un trou qui n'a pas échappé à la ſagacité du grand Véſale. Par ce trou paſſe une veine, quelquefois aſſez conſidérable, qui rapporte le ſang de la dure-mere. Cette veine, eſt ſans doute un des émiſſaires de

M. Santorini. Mais ce trou manque souvent, ainsi les émissaires de M. Santorini, ne peuvent exister constament, à moins qu'ils n'ayent d'autres routes qui m'ayent échappé.

19°. Je me suis expliqué ci-dessus, sur l'usage du grand trou, que l'on remarque entre la pointe du rocher, l'apophyse basilaire, & l'os sphénoïde; l'artériole ptérigoïdienne, & le nerf ptérigoïdien, répandent leur derniers rameaux dans la substance dont il est rempli. J'appelle nerf ptérigoïdien, & artere ptérigoïdienne, le nerf & l'artere qui passent par l'un & l'autre canal ptérigoïdien.

20°. Par le trou épineux, passe l'artere épineuse, cette artere est acompagnée d'une, & quelquefois de deux veines.

21°. En parlant de l'usage des dix paires de trous de la base du crâne, j'ai fait mention de celui du canal recourbé de la carotide interne, l'intercostal y passe avec le tronc de l'artere, & une artériole accompagne le nerf.

22°. Dans la sciſſure glénoïdale

eſt contenu, premierement, le muſcle externe du marteau, 2°. une artériole, qui tantôt eſt un rameau de l'artere temporale, & tantôt de l'artere maxillaire interne, 3°. un petit nerf qui ſe détache d'un cordon conſidérable, que la troiſieme branche de la cinquieme paire donne à la langue, & qui, par un mouvement rétrograde, paſſe par la fente glénoïdale, & s'inſinue dans la cavité du tympan, la traverſe, & va ſe terminer dans le tronc de la portion dure; on appelle ce petit nerf corde du tympan. Mais ce nerf, ainſi que je l'ai fait connoître ci-deſſus, paſſe ſouvent par un petit conduit particulier.

23°. Par le trou ſtylo-maſtoïdien, paſſe la portion dure du nerf auditif.

24°. Par le trou condyloïdien poſtérieur, ou par le canal condyloïdien poſtérieur, il paſſe une veine qui communique dans l'intérieur du crâne avec les ſinus latéraux, elle communique hors le crâne, avec les ſinus vertébraux. Je ne parle point ici de l'uſage de pluſieurs autres

trous, qui paroiſſent ſur la ſurface extérieure du crâne, parce que j'en ai parlé ci-deſſus.

CHAPITRE XXXVIII.

Méchanique & uſage des Sutures.

JE pourrois m'étendre ici beaucoup ſur l'uſage & la méchanique des ſutures des os du crâne; mais ce ſujet ayant été traité par M. Hunauld, dans les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences (*a*), j'ai cru ne pouvoir mieux faire que de communiquer au public les idées de ce célébre Profeſſeur, en donnant ici ſon Ouvrage, tel qu'on le trouve dans les Mémoires de l'Académie. Un tel parti plaira ſans doute à ſes Eléves, qui maintenant diſperſés dans les différentes contrées, non ſeulement de l'Europe, mais

(a) *An. 1730. pag. 545. & ſuiv.*

de la terre entiere, y occupent les premieres places de la Médecine. Ils ſentiront renaître à la lecture de l'Ouvrage d'un Maître qu'ils adoroient, cette ardeur qui les enflammoit au ſortir de l'Amphithéatre du Jardin du Roi, & ſe rappelleront leur ancienne amitié pour celui auquel M. Hunauld confioit le ſoin de leur faire connoître ce que l'Anatomie moderne a de plus recherché.

Véſale, & après lui des Anatomiſtes de grande réputation (*a*), nous ont dit, qu'en examinant la calotte du crâne humain, on ne remarque ſur ſa face concave, à l'endroit des ſutures, que des lignes plus ou moins irrégulieres; au lieu qu'à la face convexe, les dents (comme tout le monde le ſçait) y ſont très-ſenſibles. On peut encore expoſer

(a) *Veſale, de Corporis humani fabricâ, lib. 1. cap. 6. Euſtachi, Oſſium examen. Fallope, expoſitio de Oſſibus, cap. 13. Spigel, de humani Corporis fabricâ, lib. 2. cap. 7. Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de 1720. pag. 347.*

cette même remarque d'une autre façon, en disant, que les dents qui unissent les os coronal, pariétaux & occipital entr'eux, ne se trouvent qu'à la table externe & au diploë, & qu'il n'y a point de dentelure à la table interne de ces os.

Prévenu en faveur d'une observation qui vient de si bonne part, & que j'avois vérifiée plusieurs fois, je fus fort étonné en y trouvant par la suite des exceptions. Je voulus m'assûrer, en examinant quantité de crânes, si ces exceptions n'étoient point un jeu de la nature, & voici ce que j'ai trouvé:

Les crânes qu'on étudie le plus, & dont on sépare les os pour la démonstration, sont assez souvent des crânes de sujets morts au-delà de la jeunesse. On ne trouve point pour l'ordinaire de dents à la table interne de ces crânes, & plus les sujets sont avancés en âge, & plus l'union des os en dedans de la calotte du crâne paroît en forme de lignes: ces lignes mêmes s'effacent entierement dans la vieillesse. Au

contraire, dans le bas âge il y a des dents à la table interne de la calotte du crâne, & les futures paroiſſent à ſa ſurface concave. Ces dents & ces futures y ſont d'autant plus apparentes, que les ſujets ſont plus jeunes. Voilà une variété bien certaine, bien conſtante, & qui fait porter à faux l'obſervation de Véſale, & des autres Anatomiſtes que je viens de citer. C'eſt de cette variété dont je vais tâcher de développer les cauſes.

Une voûte a plus d'étendue à ſa ſurface convexe qu'à ſa ſurface concave, & plus une voûte eſt épaiſſe, & plus ſa ſurface interne eſt petite par rapport à l'externe. Cette différence d'étendue eſt cauſe que les piéces qui compoſent une voûte, doivent être taillées obliquement pour être appliquées les unes à côté des autres. Si l'on ſuppoſe que les piéces d'une voûte faſſent également effort pour s'augmenter ſuivant toutes leurs dimenſions, la preſſion de ces piéces les unes contre les autres ſera plus forte vers la ſurface concave

cave que vers la surface convexe. Ces idées simples, appliquées à ce qui se passe dans l'augmentation du crâne, fourniront, je crois, la raison que je cherche.

Dans l'enfance le coronal, les pariétaux & l'occipital commencent peu-à-peu à s'ajuster ensemble par le moyen des dents & des échancrures qui se trouvent à leurs bords. Ces os sont alors très-minces, & les dents qui se trouvent gravées dans toute leur épaisseur, sont aussi longues à la table interne qu'à l'externe ; ainsi les futures coronale, sagittale & lambdoïde, paroissent à la surface concave de la calotte du crâne, de même qu'à la surface convexe. Mais bientôt ensuite les choses changent. Les os du crâne se pressent mutuellement les uns & les autres à mesure que leur étendue augmente : comme en même temps leur épaisseur devient plus considérable, il faut nécessairement que les dents ayent moins de longueur à la table interne qu'à l'externe, & il faut que la pointe de ces mêmes dents soit

taillée obliquement ; car la calotte du crâne, ainsi qu'une voûte, a moins d'étendue à sa surface concave qu'à sa surface convexe : ainsi les bords des os qui la composent, pour pouvoir s'appliquer à côté les uns des autres, doivent être taillés obliquement.

A mesure que l'épaisseur du crâne augmente, les dents deviennent de plus en plus moins longues à la table interne qu'à l'externe. Cette inégalité de longueur fait que les échancrures, qui ne sont que les interstices des dents, ont aussi moins d'étendue à la surface concave du crâne qu'à la surface convexe, par conséquent si l'on regarde le dedans de la calotte du crâne, quand il commence à acquérir une certaine épaisseur, les sutures y doivent paroître moins considérables qu'à la surface externe.

Voilà donc déja les dents moins longues & les échancrures moins profondes à la table interne qu'à l'externe : mais il y faut encore quelque chose de plus, car avec

l'âge les échancrures se rempliſſent entiérement à la table interne, & les dents y diſparoiſſent entiérement.

Lorſque les os de la calotte du crâne commencent à se preſſer réciproquement par l'augmentation de leur étendue, la partie de la pointe des dents, qui appartient à la table interne, preſſée contre les échancrures de l'os oppoſé, trouve moins de réſiſtance vers la ſubſtance ſpongieuſe du diploë, que contre la table interne des échancrures où ſes dents ſont engagées : cette partie de la pointe des dents qui appartient à la table interne, ſe dirigera donc vers le diploë. Le peu d'épaiſſeur de la table interne rend cette détermination facile. La table interne de la dent, en ſe portant ainſi vers le dioplë, forme un talus, & perd le niveau du dedans du crâne : mais la table interne du fond de l'échancrure en profite bientôt en s'avançant ſur le talus de la dent oppoſée ; & elle s'y avance d'autant plus, que les os faiſant plus d'effort les uns contre

les autres vers leur surface concave qu'ailleurs, y sont plus disposés à s'étendre vers les endroits où il se trouve une diminution de résistance (a).

Voilà donc en même temps deux nouvelles causes qui contribuent à effacer les sutures du dedans de la calotte du crâne. 1°. Toute la pointe des dents, qui se releve vers le diploë, cesse de paroître en dedans du crâne. 2°. La table interne qui s'avance du fond de chaque échancrure, diminue la longueur des dents du côté de leur racine : ainsi par ce double moyen, peu-à-peu & avec le temps, les dents se trouvent effacées au-dedans du crâne ; il n'y paroît plus de suture, & l'union des os ne s'y fait appercevoir que par des lignes.

On peut facilement s'assurer de la vérité de ce que je viens de dire ; car dans les crânes d'un certain âge, après qu'on en a séparé les os, on

(a) *Figure 1.*

voit à la surface concave la pointe des dents taillée en talus. Ce talus se remarque encore mieux en rajustant ces os séparés. On voit aussi la table interne du fond de chaque échancrure qui s'avance considérablement vers l'os opposé, & le bord de ces avances est très-mince.

La pointe des dents qui appartient à la table interne, se porte vers le diploë, & non pas vers le dedans du crâne, parce que les fibres *AB* (*a*), dont la dent *BD* est une continuation, en se déterminant vers le diploë *D*, affectent plus la ligne droite, au lieu qu'en se réfléchissant en dedans du crâne *C*, elles feroient un angle *ABC*. Or le suc qui coule continuellement dans ces fibres, tend plûtôt à leur donner la *rectitude*, ou, ce qui est la même chose, à les diriger vers *D*.

On ne peut pas dire que par la même raison la partie de la dent, qui appartient à la table externe,

(a) *Figure 1.*

devroit se réfléchir à l'extérieur du crâne : car 1°. la table externe est plus épaisse que l'interne, ainsi la table externe des dents d'un os, & la table externe des échancrures de l'os opposé se touchent par une plus grande surface que leurs tables internes. 2°. Les dents ne sont pas pressées contre les échancrures qui les reçoivent, aussi fortement à la table externe qu'à la table interne. Je pourrois encore assigner une autre cause qui rend l'effort des os, les uns contre les autres, plus grand à leur table interne qu'à l'externe, c'est l'action continuelle du cerveau, qui causée par le battement continuel des arteres, oblige la table interne à s'étendre & augmente la pression de ce côté-là.

Il arrive souvent, par un effet de cette pression plus forte à la table interne qu'à l'externe, que la partie de la dent *BD*, qui s'est déterminée vers le diploë *D*, devient plus longue que la partie de la dent qui est à la surface convexe. Les fibres de la table interne d'un os trouvant dans la table interne de l'os opposé beau-

coup de réſiſtance à leur allongement, s'allongent d'autant du côté où elles rencontrent moins de réſiſtance. Voilà d'où vient la longueur des pointes qui ſont engagées dans le diploë.

On ſçait aſſez combien les dents qui forment les ſutures, contribuent à affermir l'union des os : cependant on pourroit dire que ſi les deux pariétaux, par exemple, étoient ſeulement appliqués l'un contre l'autre, ſans qu'il y eût de dents à leur bord ſupérieur, ils ne pourroient être enfoncés, à moins qu'il n'arrivât fracture, par un fardeau appuyé ſur la ſuture ſagittale, ni par un coup donné ſur la même ſuture ou aux environs (je ſuppoſe que la partie inférieure de ces os ſoit bien retenue). En voici la raiſon. La table externe des pariétaux eſt plus grande que leur table interne, à cauſe que la calotte du crâne a plus d'étendue à ſa ſurface convexe qu'à ſa ſurface concave : ainſi la table externe d'un pariétal eſt retenue par la table interne de l'autre pariétal. En effet

l'enfoncement ne peut arriver, que le bord supérieur du pariétal droit n'avance sur le côté gauche, & que le bord supérieur du pariétal gauche n'avance sur le côté droit, d'où il naît un obstacle à la dépression de la partie supérieure des deux pariétaux. Mais lorsque le crâne n'a encore que peu d'épaisseur, & que la table interne d'un os est, à très-peu de chose près, aussi étendue que l'externe, si l'on suppose que les pariétaux ne se touchent que par un bord tout uni, ils vacilleront, & ne se soûtiendront pas l'un l'autre : mais les dents d'un pariétal s'avançant sur la table interne du pariétal opposé, & *vice versâ*, assujettissent le bord supérieur des pariétaux, & s'opposent à leur enfoncement. Ce que je viens de dire des deux pariétaux, regarde tous les os unis par suture dentelée.

Pour revenir aux sutures, les dents qui les composent ne sont pas toutes de la même longueur. Les petites dents qui ne sont séparées que par de petites échancrures, disparoissent les premieres. Plusieurs

dents d'une longueur inégale, placées à côté les unes des autres, se confondent, & n'en font plus qu'une d'une largeur considérable, lorsque les interstices qui les séparent sont remplis. Il se trouve encore des dents beaucoup plus longues que les autres : celles-ci disparoissent plus tard, ou ne disparoissent même jamais entiérement. Toutes ces inégalités donnent à l'union de l'os, en dedans du crâne, la figure de lignes irrégulieres.

On voit par tout ce que je viens de dire, que s'il ne paroît point de dents à la surface concave du crâne, ce n'est point pour empêcher, comme on le dit ordinairement, que la dure-mere ne soit blessée dans les cas de fracture ou d'enfoncement à l'endroit des futures : mais c'est par une suite nécessaire de la conformation des os du crâne & de sa figure.

Lorsque les dents de la table interne sont effacées, & que les futures ont disparu du dedans du crâne, les os qui le composent, ne laissent pas encore quelquefois de s'étendre.

Le diploë, en s'épaiſſiſſant de nouveau, écarte les deux tables ; ces tables mêmes augmentent en épaiſſeur : auſſi voit-on dans les ſujets d'un certain âge, & ſur-tout dans ceux dont les crânes ſont fort épais, que les dents n'occupent pas la moitié de l'épaiſſeur des os, enſuite les os s'uniſſent & ſe ſoudent inſenſiblement enſemble, de ſorte que la plûpart des différentes pieces de la calotte du crâne n'en ſont plus qu'une. Ils commencent à ſe ſouder par la table interne, parce que la partie interne de la membrane, dont je parlerai dans la ſuite de ce Chapitre, s'oſſifie la premiere ; ou, ſi l'on veut, en attendant une autre cauſe, on peut dire que le ſuc oſſeux tendant toûjours à étendre & à dilater les fibres des os dans le temps même que le crâne ne peut plus augmenter de volume, les ſurfaces par leſquelles les os ſe touchent à force de ſe preſſer, s'uniſſent & ſe ſoudent enſemble. Or comme la preſſion de ces os eſt plus forte à la table interne qu'à l'externe, les os commencent à ſe

fouder par leur table interne, ainſi s'effacent juſqu'aux lignes qui en dedans du crâne diſtinguoient auparavant les différens os. Peu-à-peu la ſoudure gagne, pour ainſi dire, de la table interne vers l'externe, les dents d'un os ſe ſoudent avec les dents d'un os voiſin, & ce n'eſt qu'après beaucoup de temps que le ſuc oſſeux, en paſſant & repaſſant d'un os à l'autre, fait diſparoître de la ſurface convexe du crâne les marques mêmes des ſutures.

Ces obſervations & les ſuivantes, que m'a fourni l'examen d'un grand nombre de crânes, ſont auſſi aſſûrées que s'il avoit été poſſible de les faire toutes ſucceſſivement ſur un même ſujet. On ne peut en vérifier toutes les circonſtances, qu'en examinant des crânes de différens âges, & en ſéparant avec attention les os qui les compoſent.

Au reſte il paroîtra peut-être que je me ſuis un peu trop étendu ſur la matiere que je viens de traiter : mais ſi l'on fait attention que perſonne ne l'avoit encore examinée avec des

yeux physiciens, on verra que j'ai été obligé de peser un peu plus que je n'eusse fait, sur les raisons que j'ai données. J'eusse encore été beaucoup plus long, si j'eusse voulu suivre la plûpart des Auteurs jusques dans les petits détails de quantité de petites choses où ils sont entrés à l'occasion des futures, détails qui quelquefois sont peu justes, souvent inutiles, & toûjours ennuyeux, lorsqu'une saine théorie ne les accompagne pas.

Les os nommés surnuméraires, clefs, ou *ossa Wormiana*, suivent quand ils se trouvent, la même analogie que les autres os du crâne. Comme ils sont partie de la voûte du crâne, ils paroissent plus grands au dehors qu'au dedans, & plus le crâne où ils se trouvent est épais, plus leur surface interne est petite à l'égard de l'externe. Les dents qu'ils avoient d'abord gravées dans les deux tables, disparoissent peu-à-peu de l'interne, & leur union avec les autres os ne s'y remarque que comme une ligne. Il leur arrive enco-

re avec l'âge ce qui arrive aux autres os du crâne, c'eſt de s'unir avec eux en dedans, pendant qu'à la ſurface convexe ils en paroiſſent encore diſtingués, de ſorte qu'on jugeroit d'abord qu'ils ne pénétrent pas, & qu'ils n'ont jamais pénétré juſques dans la concavité du crâne. Je ne nie pas pour cela qu'il n'y ait de petits os ſurnuméraires qui ne s'étendent pas juſqu'au dedans du crâne.

J'ai vû des os ſurnuméraires tout-à-fait différens de ces derniers, & dont perſonne, je crois, n'a encore parlé. Ils paroiſſent à l'intérieur du crâne, & ne s'étendent pas juſqu'à la table externe, il y en a dans beaucoup de crânes, ils ſont placés à l'endroit des ſutures. Ils tombent ordinairement quand on démonte les piéces du crâne, & lorſqu'on remonte ces piéces, on croit, ſans y faire trop d'attention, que le vuide, qu'ils ont laiſſé en ſe détachant, eſt cauſé par la rupture d'une dent.

Il me ſemble avoir remarqué que dans les petits crânes les dents diſparoiſſent, & les ſutures s'effacent

plutôt que dans des crânes plus grands & plus étendus. Si cela eſt, c'eſt apparemment une ſuite de la différence qui ſe trouve entre la ſurface concave & la ſurface convexe dans une voûte plus ou moins ceintrée.

L'examen des ſutures vraies ou dentelées m'a conduit naturellement à l'examen des ſutures fauſſes ou écailleuſes. La différence qui ſe trouve entre ces deux ſortes de ſutures, montre aſſez que leurs uſages doivent être différens. Dans l'une, les os s'uniſſent par le moyen des avances & des enfoncemens qui ſont à leurs bords; dans l'autre, le bord d'un os eſt appliqué ſur le bord d'un autre os, & pour s'ajuſter ainſi, ils ſont tous les deux taillés en bizeau. Preſque tous les Anatomiſtes ont ou propoſé des raiſons de cette différence, ou ont adopté quelques-unes des raiſons qu'on avoit propoſées avant eux; cependant en les examinant toutes, on ſent bien qu'on n'en a point encore trouvé de ſuffiſantes. Celle que je vais propoſer, me paroît mieux fondée.

Un fardeau appuyé sur une voûte où le poids seul de la voûte tend à déjetter en dehors les murs ou les piliers qui la soutiennent : c'est par une résistance placée en dehors de la voûte qu'on s'oppose à cet effort. Voilà à quoi servent les murs-boutans & les arcs-boutans.

Un fardeau considérable *A*, (*a*) placé sur le sommet de la tête, tend à enfoncer en dedans la future sagittale *B*, ou, ce qui est la même chose, le bord supérieur *CC* de chaque pariétal *CD*, *CD*; cela ne se peut faire que le bord inférieur *D*, *D*, des pariétaux ne soit écarté & déjetté en dehors. Un coup donné sur le haut de la tête fait la même chose. Or, c'est à cet écartement en dehors des bords inférieurs des pariétaux que s'opposent les temporaux *F F*. Etant appliqués fortement, comme ils le sont, contre la partie inférieure de chaque pariétal, ils font la fonction de véritables murs-bou-

(a) *Figure 2.*

tans qui retiennent & assujettissent les pariétaux.

Un effet de la future dentelée est de contribuer à empêcher que les pieces qui la forment ne s'enfoncent en dedans, comme je l'ai fait voir plus haut : mais elle ne s'oppose point à leur écartement en dehors, il n'y a que la partie de quelques dents engagée dans le diploë qui y pourroit faire un obstacle, mais bien foible. Une future dentelée qui uniroit les pariétaux avec les temporaux, résisteroit à une compression faite sur la partie latérale de la tête, ou à un coup porté sur le même endroit : mais elle ne s'opposeroit pas à l'écartement en dehors causé par un fardeau ou un coup sur le sommet de la tête, & c'est-là ce que font merveilleusement bien les temporaux par la portion écailleuse, ou le bizeau qui est à leur bord supérieur, & qui s'applique si parfaitement à l'écaille ou bizeau du bord inférieur des pariétaux. Ce que je viens de dire de la portion écailleuse de l'os des tempes se doit éga-

lement entendre des deux portions écailleuſes de l'os ſphénoïde, qui s'appliquent de la même maniere ſur l'angle antérieur & inférieur de chaque pariétal.

Pendant que la ſuture écailleuſe s'oppoſe à l'écartement du bord inférieur des pariétaux, la ſuture ſagittale qui eſt dentelée, s'oppoſe, comme je l'ai dit, à l'enfoncement de leur bord ſupérieur. C'eſt par ce double moyen que les pariétaux ſont en état de ſoûtenir des fardeaux auſſi conſidérables que ceux qu'on voit ſur la tête de quantité de gens ; la ſuture ſagittale a même d'autant moins à ſouffrir de l'action d'un fardeau que les temporaux arc-boutans plus fortement. Si l'on fait attention que dans la ſuture ſagittale, ainſi que dans les autres ſutures dentelées, les dents d'un os ſont appuyées ſeulement ſur la table interne de l'os oppoſé, laquelle eſt fort mince, & que les dents ont beaucoup moins d'épaiſſeur que le reſte de l'os, on verra combien il importe que la partie inférieure des pariétaux ſoit ſo-

lidement assujettie : ainsi les temporaux arc-boutans avec force, soutiennent une partie du fardeau appuyé sur la suture sagittale, & la soulagent de cette façon.

A présent, on peut bien facilement répondre à une question que se sont fait la plûpart des Anatomistes, & qui leur a paru si embarrassante. Ils demandent pourquoi la portion écailleuse des temporaux recouvre en dehors la portion écailleuse des pariétaux (*a*), & pourquoi au contraire le bord des pariétaux n'est pas à l'extérieur (*b*).

Pour que les temporaux puissent faire la fonction de murs-boutans, il faut qu'ils soient, pour ainsi-dire, inébranlables dans leur situation. C'est aussi ce qu'on reconnoît en démontant les piéces d'un crâne, lorsqu'après avoir ôté les pariétaux, on

(a) *Figure 2.*

(b) *Vésale, lib. 1. cap. 6. Fallope, expositio de Ossibus, cap. 13. Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de 1720. p. 349. & suiv.*

tire en dehors le bord supérieur des temporaux encore unis avec l'os occipital & l'os sphénoïde. On ne sera point étonné de leur fermeté, en considérant de quelle façon chaque os des tempes est engagé & assujetti par le moyen de l'occipital & du sphénoïde.

Un coup porté sur le bas des pariétaux fait tout le contraire d'un coup donné sur la future sagittale, ou d'un fardeau appuyé sur la même future; il tend à enfoncer en dedans la partie inférieure des pariétaux, & à déjetter en dehors leur partie supérieure. Tout l'artifice dont j'ai parlé, & qui est si propre à empêcher l'effet d'un fardeau ou d'un coup sur le sommet de la tête, ne s'oppose nullement à l'effet d'un coup donné sur le bas d'un pariétal. Voici ce qui résiste à un pareil coup.

Le bord supérieur du coronal est soutenu pour l'ordinaire par les pariétaux (*a*): mais aux parties laté-

(a) *Figures 3. & 6.*

rales du coronal, on voit la table interne, qui beaucoup plus longue que l'externe, fait une avance assez considérable *BC* (*a*) qui soutient un pareil prolongement *FG* (*b*) de la table externe des pariétaux : ainsi un pariétal pouſſé vers le dedans par un coup donné à ſa partie inférieure, eſt retenu par cette avance de la table interne du coronal. Il y a de plus au bord ſupérieur de l'os des tempes, entre la portion écailleuſe & la portion pierreuſe, une échancrure d'une figure particuliere, où s'engage la partie *H* du pariétal (*c*). C'eſt ce qui aſſujettit encore fortement la partie inférieure de ce dernier os.

Ce n'eſt pas ſeulement au bord du coronal & des pariétaux qu'il ſe trouve des eſpéces d'*avances* & d'*enfoncemens*, ou de la table interne ou de l'externe ; la coupe de la plûpart des os n'eſt pas perpendiculaire à

(a) *Figure 4.*
(b) *Figure 5.*
(c) *Figures 5 & 6.*

l'os. Le bord d'un os a (*a*) souvent deux coupes, de sorte qu'il s'unit avec son voisin en deux différens sens ; il le soutient, pour ainsi dire, & il en est soutenu. Ces coupes sont plus ou moins obliques, par rapport au corps de l'os. La coupe de la partie supérieure *DF* (*b*) du bord antérieur de chaque pariétal qui regarde en haut, n'est pas aussi apparente que la coupe de la partie inférieure *FG* (*c*) des mêmes pariétaux qui regarde intérieurement. Il en est ainsi de la double coupe du coronal *AB*, *BC*, (*d*) qui s'ajuste avec celle de chaque pariétal. La partie supérieure du bord de l'os des tempes qui s'articule avec l'os sphénoïde regarde en dedans, & la partie inférieure du même bord regarde en bas. La partie du bord de l'os sphénoïde qui s'articule avec l'os des tempes a par conséquent une double

(a) *Figures 3. 4. 5. & 6.*
(b) *Figure 6.*
(c) *Figure 5.*
(d) *Figures 3. & 4.*

coupe, mais en ſens contraire. On n'a fait juſqu'à préſent, ce me ſemble, aucune mention de cette double coupe de la plûpart des os du crâne, ni de ſes effets, qui ſont de rendre l'union des os entre eux plus ferme & plus ſolide.

Au reſte, il faut faire remarquer que les dents de la partie inférieure du bord antérieur des pariétaux ſont tellement diſpoſées avec les dents du coronal, qu'elles concourent par leur union à l'action que j'ai attribuée aux temporaux, en empêchant l'écartement en dehors de la partie inférieure des pariétaux.

On ne connoît d'autre union entre les différens os du crâne, que celle qui ſe fait par la différente diſpoſition de leurs bords. On regarde tous les os du crâne comme des pieces qui ne ſont unies entre elles, que parce que leurs bords différemment configurés s'ajuſtent les uns avec les autres. On ſçait que la plûpart de ces piéces ſe ſoudent enſemble peu à peu dans la vieilleſſe : mais ce qu'on ne ſçait point, c'eſt que toutes ces

pieces dans tous les âges n'en ſont véritablement qu'une ſeule ; qu'elles ne ſont pas ſeulement appliquées les uns contre les autres, & que dans tout le crâne, dès le moment de ſa formation, il n'y a pas une ſeule interruption de continuité.

Pour s'aſſurer de cette vérité qui en a d'abord ſi peu les apparences, il faut avec ſoin enlever le péricrâne deſſus une ſuture ; on apperçoit alors la continuité d'un os avec ſon voiſin par le moyen d'une membrane qui eſt placée entre d'eux, & qui fait partie de l'une & de l'autre. On remarque des filets membraneux qui ſortant du fond des échancrures, s'implantent dans les dents de l'os oppoſé, & qui lorſqu'on remue en différens ſens un des os qui forme la ſuture, s'étendent & ſe relâchent. Après avoir détaché exactement la dure-mere, on apperçoit la même choſe au-dedans du crâne Tout cela ſe remarque très-bien dans la tête d'un enfant mort d'hydrocephale.

Cela ſe concevra ſans peine, ſi

l'on fait attention à la maniere dont ſe forment les différens os du crâne. Le crâne dans un fœtus peu avancé n'eſt qu'une membrane qui ſe métamorphoſe inſenſiblement en os. Un endroit de cette membrane commence peu à peu à s'oſſifier, cette oſſification gagne & ſe continue par des lignes qui partent comme d'un centre de l'endroit où l'oſſification a commencé. Dans différens endroits de cette calotte membraneuſe, commencent en même temps d'autres oſſifications, qui de même font du progrès & s'étendent. Lorſqu'elles ſont parvenues à un certain point, le bord de chaque oſſification commence à prendre en partie la conformation que le bord de l'os doit avoir par la ſuite, & à s'ajuſter avec l'oſſification voiſine.

Au bord ſupérieur du pariétal droit, l'oſſification ſe continue en forme de dents qui gagnent juſqu'à la partie gauche de la calotte membraneuſe. L'oſſification du pariétal gauche ſe continue de même à ſon bord ſupérieur par des dents qui gagnent

gnent jusque du côté droit dans les intervalles membraneux, que les dents du pariétal droit, en se formant, laissent entr'elles. Par-là on s'apperçoit, qu'entre les deux pariétaux, il doit rester une portion de membrane, qui est interposée entre le pariétal droit & le gauche, & qui lorsqu'elle sera ossifiée ne fera plus qu'un os de deux pariétaux.

Au reste, on ne doit pas être plus étonné de trouver entre les deux pariétaux, par exemple, une portion membraneuse, que d'en trouver entre les piéces osseuses de l'occipital d'un fœtus. Quand on leve avec adresse dans un enfant la dure-mere & le péricrâne à l'endroit de la fontanelle, ne voit-on pas une membrane qui est continue avec les deux pariétaux & le coronal, laquelle fait partie de ces trois os, & qui s'ossifie avec l'âge? on n'apperçoit point d'autre différence entre ces différentes portions membraneuses, si ce n'est que les unes s'ossifient très-promptement, & les autres avec plus ou moins de lenteur. Les membranes qui

séparent les piéces osseuses de l'occipital d'un fœtus, s'ossifient peu après la naissance ; celle qui se trouve à la fontanelle disparoît, excepté à l'endroit des sutures, à trois ou quatre ans plus ou moins. Il en est de même de la membrane qui sépare en deux le coronal, & qui cependant quelquefois subsiste jusqu'à la vieillesse. Celle qui est entre les deux pariétaux, ainsi que celles qui sont entre les os du crâne & de la face, s'ossifient presque toutes dans un âge avancé, les unes plûtôt, les autres plus tard.

Je n'ai jamais observé cette membrane avec plus de plaisir que dans l'endroit des sutures écailleuses. On y découvre que cette membrane est composée de deux lames, de même que le crâne est composé de deux tables. Après avoir emporté le péricrâne de dessus la suture écailleuse du temporal avec le pariétal, vous voyez de la portion écailleuse de l'os temporal partir, pour ainsi dire, une membrane qui va former la table externe du pariétal. En dedans du crâne, après avoir emporté la

dure-mere, on voit une membrane continue à la table interne du temporal, & à la portion écailleuse du pariétal.

Cette observation, aussi-bien que quelques autres, prouve que les portions écailleuses des os ne sont pas formées par les deux tables.

En examinant le crâne de plusieurs fœtus de différens âges, il m'a paru que les fibres osseuses, qui s'étendent du milieu de l'os comme d'un centre vers sa circonférence, & qui étant unies ensemble par le moyen de petites fibres transverses, forment les mailles dont parle M. Malpighi ; il m'a paru, dis-je, que ces fibres sont composées de petites lames appliquées les unes sur les autres, à peu-près comme les écailles des poissons. L'existence de ces lames est prouvée, parce qu'on les apperçoit dans les crânes qui se décomposent par une longue exposition aux injures de l'air, & dans les os qui s'exfolient : mais comme je viens de le dire, on les peut encore observer dans les os du crâne

d'un fœtus peu avancé, lorſqu'ils ſont tout nouvellement débarraſſés des autres parties, ou qu'on les a un peu laiſſés dans l'eau. En courbant alors légérement ces os ſuivant la longueur de leurs fibres, on voit ces petites lames qui ſe ſoulevent & s'écartent les unes des autres par une de leurs extrémités.

Il y a dans le crâne des choſes qui ſont ſenſibles, qui ſont de conſéquence, qui ne demandent que des yeux pour être apperçues, & qui ont, je crois, échappé à tous les Anatomiſtes. Telle eſt la différence qui ſe trouve preſque toujours entre les deux trous par où les jugulaires communiquent avec les ſinus latéraux, ainſi qu'entre les foſſes où eſt logée la tête des mêmes jugulaires. Ce trou & cette foſſe ſont ſouvent du côté droit une ou deux fois plus grands que du côté gauche. Pour s'en convaincre, il n'y a qu'à jetter la vue ſur pluſieurs crânes. Cette inégalité dans les trous & les foſſes des deux jugulaires internes eſt une ſuite d'une obſervation qu'a fait M.

Morgagni sur un sujet (*a*), & qui m'a paru constante ; c'est que le sinus latéral droit est plus large, & contient plus de sang que le gauche ; ainsi le sang du sinus latéral droit, pour entrer dans la jugulaire droite, a dû se conserver un passage plus grand dans le crâne que celui du gauche. L'inégale quantité du sang dans les deux sinus latéraux, vient de ce que le sinus longitudinal supérieur, comme l'a entrevû M. Vieussens, & comme le trajet de ce sinus, qui est gravé sur les os, le fait appercevoir même dans les crânes décharnés, ne se divise pas également dans les deux sinus latéraux. Ce sinus décharge le sang qu'il contient dans le sinus latéral droit, ainsi que l'a parfaitement bien développé (*b*) l'illustre M. Morgagni, & le gauche n'en reçoit qu'une médiocre quantité par une ou deux, ou quelquefois

(a) *C'est dans l'explication de la premiere Figure de la premiere Planche de ses sixiemes Adversaires.*

(b) *Adversaria VI. animadverſ. 14.*

trois petites communications qu'il a ordinairement avec le droit.

Comme il se trouve dans quelques sujets que le sinus longitudinal supérieur se décharge également dans les deux sinus latéraux ; alors le diamétre des jugulaires & des trous par où elles prennent naissance est égal du côté droit & du côté gauche. Quand le sinus longitudinal se détourne dans le sinus latéral gauche, comme il arrive très-rarement, puisque dix sujets ouverts exprès n'en ont fourni à M. Morgagni qu'un seul exemple, c'est du côté gauche que le sinus, la jugulaire, la fosse & le trou sont plus grands.

Cette différence entre ces parties du côté droit & du gauche, avec quelques autres raisons, m'ont fait dire il y a long-temps, qu'il y a de la différence entre la saignée qu'on fait à la jugulaire droite, & celle qu'on fait à la gauche.

Je crois qu'on peut retrancher du nombre des os qu'on compte ordinairement dans la tête, les deux cornets inférieurs ou les lames spon-

gieuſes inférieures du nez. Il m'a ſouvent paru que ce ne ſont point des os particuliers, mais des portions de l'os œthmoïde. Je les ai vû attachés à l'os œthmoïde dans des têtes de différens âges, chacun par une lame dont la figure eſt ſouvent différente, & qui quelquefois eſt percée. Ces lames deſcendent de devant en arriere, & vont de la partie antérieure latérale de l'os œthmoïde au bord ſupérieur des cornets inférieurs. J'ai des os œthmoïdes ſéparés du reſte de la tête, auxquels les cornets inférieurs ſont reſtés attachés. Comme les lames oſſeuſes qui font cette union ſont très-minces & très-fragiles, on les caſſe preſque toûjours, & d'autant plus facilement qu'ils ſont retenus avec l'os maxillaire par leur apophyſe en forme d'oreille qui eſt engagée dans le ſinus maxillaire. Les cornets inférieurs ſe ſoudent avec l'os du palais, & enſuite avec l'os maxillaire : mais cette union ne les doit pas faire regarder comme faiſant partie de l'un ou de l'autre de ces os. Preſ-

que tous les os qui se touchent, s'unissent & se soudent ensemble avec l'âge, les uns plûtôt les autres plus tard. Une piece osseuse peut être regardée comme un os particulier, lorsque dans l'âge où les os sont bien formés, on ne trouve point entr'elles & les piéces voisines une continuité non interrompue d'ossification.

Pour avoir un os œthmoïde auquel les cornets inférieurs restent attachés, je choisis une tête où ces cornets ne soient point encore soudés avec les os du palais & les os maxillaires. J'ouvre le sinus maxillaire par sa partie externe, je détruis le bord de l'os maxillaire sur lequel l'oreille du cornet inférieur est appliquée. Pour ne point en même temps détacher le cornet de l'os œthmoïde, il faut un peu d'adresse & de patience, & avec cela ne réussit-on pas toûjours. L'oreille du cornet étant ainsi dégagée, on ôte l'os maxillaire qui suit ordinairement l'os du palais, & le cornet reste attaché à l'os œthmoïde.

Au reste, il n'est pas besoin de

cette préparation, si l'on veut seulement s'assurer de la continuité des lames spongieuses inférieures avec l'os œthmoïde : il ne faut que consulter des têtes où il n'y a rien de détruit, on verra presque toûjours que du bord supérieur de chaque cornet inférieur s'éleve une lame qui va s'attacher à l'os œthmoïde, & lorsque les cornets inférieurs sont séparés de l'os œthmoïde, on apperçoit sur leur bord supérieur de petites éminences osseuses qui ne paroissent être que les restes de la lame rompue.

CHAPITRE XXXIX.

Sur les Sinus Sphenoïdaux

QUAND on examine l'os frontal & l'os sphénoïde dans un jeune sujet, & qu'on les compare à ceux d'un adulte ; on y apperçoit des différences sensibles & qui ont été connues de la plûpart des Anatomistes. Ces différences consistent

principalement dans des cavités creusées dans la substance de ces os ; dans l'adulte, ces cavités ont été appellées sinus, & n'existent point dans les os des jeunes sujets. Les sinus de l'os frontal sont formés par un écartement des deux tables de cet os ; mais il n'en est pas tout-à-fait de même de ceux de l'os sphénoïde. Deux, & fort souvent quatre os avec l'os sphénoïde, concourent à les produire : en voici deux, dont on n'a point encore fait l'histoire. Ce sont deux petits os contournés, à peu-près comme les cornets du nez. Ils se trouvent sous l'os sphénoïde, & antérieurement, je les appelle cornets sphénoïdaux.

Chaque cornet est large par sa partie antérieure, qui est percée par une échancrure qui forme l'ouverture du sinus sphénoïdal. De sa partie antérieure & de son bord interne, descend une lame qui s'applique & se colle sur l'épine sphénoïdale, & jointe avec sa pareille, lui forme une gaîne. Ces deux lames s'approchent après avoir enveloppé

cette épine, se collent l'une contre l'autre, & forment une espéce de cloison, reçue dans l'écartement des deux lames du bord supérieur du vomer, vers son extrémité postérieure. Son bord externe se joint avec la partie la plus élevée de l'os du palais. Son extrémité postérieure est pointue, dure, solide, plus épaisse que tout le reste de l'os, & est reçue dans une raînure de l'os sphénoïde, gravée entre l'épine de cet os & la base de son apophyse ptérigoïde. Elle est cachée & pincée par l'avance postérieure de la lame verticale de l'os du palais. Son bord externe fait la partie supérieur de ce trou appellé improprement sphéno-palatin. Cette dénomination ne me paroît pas exacte dans les jeunes sujets, parce que cet os ne faisant point partie de l'os sphénoïde ; ce trou commun qu'il forme avec l'os du palais ne doit aucunement emprunter son nom de l'os sphenoïde. Sa face supérieure regarde l'os sphénoïde, & fait la base du sinus sphénoïdal ; sa face inférieure re-

garde la fosse nasale & le derriere de l'os œthmoïde.

Cet os est quelquefois tellement soudé avec l'os du palais, qu'il est impossible de les séparer sans les détruire l'un ou l'autre.

L'os du palais quoique bien distingué du cornet sphénoidal, contribue quelquefois par une cavité, en forme d'entonnoir à aggrandir l'étendue du sinus sphénoïdal. Quelquefois aussi, il tient lieu de cornet sphénoïdal ; mais c'est une variété rare.

Le cornet sphénoïdal dans quelques sujets s'avance dans la cavité du sinus, &, par des fibres & de petites lames, tapisse tout ce creux de l'os sphénoïde, qui forme le dessus & le derriere du sinus.

Il se soude avec l'os sphénoïde, tantôt plûtôt, tantôt plus tard ; mais toutes les éminences de l'os sphénoïde, qui sont épiphyses dans les premieres années, sont soudées, & l'os a sa véritable figure, & ces os restent encore fort longtemps séparés.

De cette exposition, il est facile

de conclure que les ſinus ſphénoïdaux ne ſont pas tout-à-fait formés aux dépens de l'os ſphénoïde ſeulement ; ces deux cornets comme deux graines oſſeuſes, & quelquefois les ſommités des os du palais, en font une grande partie, & ſouvent ſans que le corps de l'os ſphénoïde ſe creuſe, par une méchanique qui eſt difficile à comprendre ; les ſinus ſphénoïdaux peuvent être fort grands, & le ſont réellement par l'augmentation de ces os qui ne peuvent s'aggrandir ſans que les ſinus augmentent : ainſi l'aggrandiſſement des ſinus ſphénoïdaux ſe fait comme celui de la cavité du crâne. Cependant il faut convenir que le corps de l'os ſphénoïde ſe creuſe un peu.

CHAPITRE LX.

Des clefs ou des os surnuméraires du crâne.

CES os sont situés dans la suture lambdoïde, & quelquefois dans la suture sagittale. Leur nombre varie, ils sont de différente figure & grandeur. Ils forment tous partie de la voûte du crâne, leur figure annonce leur usage ; ils paroissent tous comme autant de pieces d'une voûte. Leur surface, ainsi que dans tous les os du crâne est plus grande en dehors qu'en dedans : elle est convexe par dehors & un peu concave par dedans.

Ils sont quelquefois situés dans les bords postérieurs des os pariétaux, quelquefois dans les bords supérieurs de l'os occipital ; quelquefois, c'est le plus ordinaire, ils sont placés & dans les bords postérieurs des pariétaux, & dans les bords supérieurs de l'os

occipital. L'on en trouve auſſi dans les bords ſupérieurs des pariétaux, & dans l'union des portions maſtoïdiennes des temporaux avec l'os occipital. L'on trouve encore quelquefois un à deux de ces os, placés à peu de diſtance de la partie moyenne d'un des os pariétaux, ou de l'os occipital.

La ſurface intérieure de ces os eſt d'autant plus petite qu'ils ont plus d'épaiſſeur. Leur ſubſtance, ainſi que celle des os larges du crâne, eſt une couche de diploë, renfermée entre les deux tables du crâne.

La table externe qui recouvre chacun de ces os eſt unie par ſuture avec les os voiſins, ſuivant M. Winſlow (*a*), leur table interne eſt unie aux os voiſins ſans ſuture. M. Hunauld (*b*) prétend qu'ils ſont unis par ſuture, tant en dedans qu'en dehors; ce qui eſt très-vrai dans

(a) *Traité des os ſecs, pag. 172.*
(b) *Memoire de l'Académie, an. 1730, pag. 551.*

plusieurs jeunes sujets. Mais les dents de la future interne disparoissent avec l'âge : celles même de la future externe disparoissent souvent dans la vieillesse ; mais comme le remarque cet Académicien, les os surnuméraires ont cela de commun avec tous les os du crâne. Quelquefois on trouve dans un même endroit plusieurs os surnuméraires, les uns auprès des autres, & alors leurs bords sont tellement construits qu'ils se prêtent mutuellement des soutiens & des appuis.

L'on observe encore cette structure dans leurs unions avec les grands os ; ils en sont soutenus & ils les soutiennent à leur tour. Cette structure paroît dans tous, mais bien plus clairement dans les grands os surnuméraires que dans les petits. Il y a plusieurs os surnuméraires qui se soudent tellement avec les grands os du crâne qu'il ne reste aucun vestige de leur ancienne séparation ; de sorte qu'il y en a beaucoup plus, & ils sont beaucoup plus grands dans les jeunes sujets que dans les per-

sonnes avancées en âge. L'on en remarque quelques-uns qui sont soudés exactement dans l'intérieur du crâne, c'est-à-dire, par leur table interne avec les os voisins, pendant qu'ils sont encore très-distingués dans leur table externe, la distinction est encore très-apparente.

J'ai quelquefois vû des os surnuméraires qui ne pénétroient pas jusques dans l'intérieur du crâne ; mais ce qui est bien plus rare, j'en ai vû quelques-uns qui ne pénétroient pas jusqu'à la table externe, quoiqu'on les apperçut très-distinctement dans l'intérieur du crâne. J'ai apperçu ces os surnuméraires en séparant les os du crâne ; je les ai pris pendant bien du temps pour des dents qui se cassent assez souvent dans le temps de la séparation ; mais je me suis convaincu que quelques-uns des os qui tomboient dans ce même temps étoient de petits os surnuméraires, tels que ceux dont je viens de parler.

J'ai quelquefois observé à l'endroit de la fontanelle un grand os

ſurnuméraire, de figure quarrée, qui s'articuloit avec l'os frontal & avec les pariétaux. J'en ai encore obſervé quelques-uns dans les unions de quelques os de la face entr'eux.

Il y a longtemps que l'on ne croit plus que les os ſurnuméraires faſſent dans la voûte du crâne la fonction des clefs des voûtes ordinaires ; que ces os exiſtent ou qu'ils n'exiſtent pas, l'aſſemblage des os qui compoſent la voûte du crâne n'en eſt ni plus ni moins ſolide.

L'uſage des os ſurnuméraires eſt le même que celui de toutes les pieces qui contribuent à former la voûte dont ces os font partie. Quoiqu'ils n'ayent pas la propriété ſpéciale d'être comme le centre de la preſſion, que toutes les pieces de la boëte oſſeuſe du crâne font les unes ſur les autres, leur connoiſſance exacte n'eſt pas moins intéreſſante ; ſans cette connoiſſance, on pourroit quelquefois prendre pour une fracture, ce qui ne ſeroit qu'une ſuture formée, par l'union d'un ou pluſieurs os ſurnuméraires avec les os voiſins.

La plûpart des Anatomiſtes modernes gardent un profond ſilence ſur la ſtructure & la poſition de ces os, pluſieurs même ne parlent pas de leur exiſtence. Riolan (*a*) les a jugés dignes de trouver place dans ſes écrits. « Il faut obſerver, dit-il, » qu'il y a dans certains crânes des » portions oſſeuſes tout-à-fait ſépa- » rées par leurs propres ſutures des » autres os du crâne dont nous avons » parlé : ces portions oſſeuſes ſe » trouvent vers les extrémités de » la ſuture lambdoïde entre l'os pier- » reux & entre l'os occipital. Ces » portions oſſeuſes ne peuvent ni ne » doivent augmenter le nombre des » os du crâne que nous avons fixé à » huit. *Animadverſione dignum in qui- » buſdam craniis portiones oſſeas pro- » priis futuris omninò ſeparatas ab oſſi- » bus cranii jam commemoratis, reperiri » circa fines futuræ lambdoidis inter os » petroſum & occipitale ; quæ tamen*

(a) *Comment. ſur les os, pag.* 472.

» *portiones osseæ nec debent, nec possunt* » *augere numerum ossium cranii octo na-* » *rium à nobis constitutum.*

Le silence que gardent les Anatomistes sur la formation & le développement des os surnuméraires, m'autorise à avancer qu'ils ont vraisemblablement pensé que ces os, étant comme autant de portions osseuses des grands os larges du crânes, se développoient de même & dans le même temps : voici ce que le hazard & quelques recherches m'ont apris sur la formation de ces os. Après avoir mis plusieurs têtes de fœtus & de jeunes enfans à macérer, afin de séparer avec plus de facilité les os du crâne & de la face, il m'est plusieurs fois arrivé (& je ne doute nullement que la même chose n'arrive à tous ceux qui ont recours à la macération pour désunir les os du crâne) d'appercevoir plusieurs petits placards blanchâtres, comme autant de petits morceaux d'une matiére de chaux ou crétacée sur l'étendue de la future lamddoïde, & de la future sagittale,

dans les fœtus à terme & dans les petits enfans. Ces petits morceaux de matiére blanchâtre m'en ont imposé pendant quelque temps, je les ai pris pour une matiére huileuse & terreuse, durcie & réunie par pelotons, tels qu'on en voit dans le temps de la macération des vieux sujets; mais plusieurs observations réitérées me découvrirent l'erreur dans laquelle j'étois. J'examinai avec la pointe du scalpel s'il n'y avoit pas quelque matiere particuliere renfermée dans chacun des morceaux blanchâtres que j'appercevois dans la future s'agittale & lamddoïde. Je trouvai que tous ces petits morceaux que je prenois pour des flocons blancs, d'une huile épaisse, étoient autant de petits os naissans, dont le contour étoit environné d'une membrane, formée par la dure-mere & par le péricrâne, adossés l'un sur l'autre. Je jugeai dès-lors que ces petits os naissans ne pouvoient être autres que des os surnuméraires; mais pour qu'il ne manquât rien à la solidité d'un tel jugement,

il étoit néceſſaire de les ſuivre & de les examiner depuis l'état de naiſſance dans lequel je les voyois, juſqu'à cette étendue, & cette dureté qu'ont ordinairement les os ſurnuméraires dans l'âge où ils paroiſſent le plus clairement. Le ſiége, la figure, un certain air de reſſemblance, les enveloppes membraneuſes ou cartilagineuſes dont ils étoient environnés, tout me portoit à croire qu'un tel jugement trouveroit, dans une certaine ſuite d'obſervations, un fondement ſolide.

Pour le trouver, j'examinai des têtes d'enfans de différens âges: dans toutes j'examinai le progrès que les petits corps blancs que j'avois remarqué dans les ſutures lambdoïde & ſagittale faiſoient, & je vis diſtinctement que ces petits corps ou placards blancs qui m'avoient paru d'abord comme des gouttes d'un lait qui ſe prend & ſe change en crême ou en fromage, où comme ces gouttes blanches dans leſquelles ſe tranſforment les huiles long-temps laiſſées dans l'eau, paſſoient ſucceſſivement

de cet état dans un état de dureté & de fermeté telle que celle des os, & qu'ils étoient les véritables os surnuméraires.

Leur nombre dans nos premieres années est très-grand, j'en ai quelquefois apperçu près de vingt. La plûpart disparoissent, les uns se soudent dès l'enfance avec les bords des os pariétaux, de l'occipital & des temporaux; les autres se soudent les uns avec les autres. De sorte que tel os surnuméraire dans un sujet de dix, quinze, ou vingt ans qui nous paroît unique dans les temps de sa formation n'a été que le quatrieme ou le cinquieme d'un petit morceau d'os surnuméraire, qui peu à peu en se dilatant & en prenant de nouveaux accroissemens se sont touchés & soudés par leurs bords; de sorte, que de quatre à cinq petits, il n'en est resté qu'un.

D'autres au contraire naissent solitairement, environnés de toutes parts d'une substance membraneuse, se prolongent en tous sens, à peu-près comme les os larges du crâne

dans leur formation ; de leur milieu comme d'un centre commun partent des fibres rayonnées, qui par leurs extrémités forment des dentelures qui s'insinuent dans les intervalles que laissent entr'elles les dents des os larges voisins, soit des pariétaux, soit de l'occipital, soit des temporaux, & forment avec ces grands os des sutures qui ne disparoissent qu'après bien des années dans certains os surnuméraires ; dans d'autres, ces sutures subsistent non-seulement dans l'âge parfait ; mais même jusqu'au temps de la vieillesse. Dans tous les os larges du crâne, l'ossification commence au centre de chaque os, ou dans le centre de chacune des épiphyses de chaque os ; car tous les os du crâne, si l'on en excepte les os pariétaux, sont dans les commencemens composés de plusieurs piéces; l'ossification se prolonge du centre de l'os ou du centre de chaque épiphyse, l'on voit alors une infinité de rayons osseux partir d'un ou plusieurs centres ; d'un seul centre dans les pariétaux ; de plusieurs centres dans

dans tous les autres os du crâne ; mais à mesure que les fibres osseuses s'éloignent du centre, elles s'affoiblissent, elles deviennent plus rares, elles laissent entre elles de grands espaces vuides, qui sont en partie remplis par des fibres nouvelles ou secondaires qui naissent des côtés des fibres primitives, c'est-à-dire, de celles qui partent du premier ou des premiers centres de l'ossification ; mais ces fibres latérales quelque nombreuses qu'elles soient ne pourroient remplir elles seules les vuides & les espaces angulaires que laissent entr'elles les fibres primitives. Alors la nature par une suite de la simplicité & de l'uniformité des loix qu'elle suit, commence une seconde ossification dans les os du crâne, comme dans les os longs. Dans tout le contour de chaque os large, elle entreprend une ossification nouvelle ; la partie membraneuse ou cartilagineuse que laissent entre eux les os nouvellement formés, est grande : il s'en faut beaucoup que dans cet état les os se touchent par leurs bords.

Elle fait naître de toute l'étendue des intervalles membraneux que laissent entr'eux les os naissans du crâne, du fœtus, & de l'enfant, une multitude surprenante de petites épiphyses, & ces petites épiphyses sont les corps ou placards blancs dont j'ai parlé ci-dessus. De ces différentes épiphyses, il y en a qui sont très-voisins des bords des os naissans, il y en a d'autres qui en sont plus éloignées.

Celles des épiphyses qui sont les plus voisines des bords des os naissans, ou plûtôt des extrémités des fibres rayonnées de ces os, envoyent une partie de leurs fibres au-devant des fibres rayonnées des os naissans; une autre partie de leurs fibres s'insinuent dans les intervalles que laissent entre elles les fibres primitives des grands os, & achevent de remplir les vuides. Il y a donc dans les os larges du crâne, ainsi qu'il a été dit des os longs, deux ossifications, dont chacune commence son ouvrage dans des temps différens. La premiere ossifi-

cation commence dans le centre de chaque os, ou dans le centre de chaque principale piéce dont cet os eſt compoſé ; mais la ſeconde commence dans la circonférence de chaque os, ou plûtôt un peu plus loin que la circonférence de chaque os. Les rayons oſſeux de la premiere oſſification partent du centre & s'étendent à la circonférence ; les rayons oſſeux de la ſeconde oſſification partent de la circonférence & s'étendent vers le centre. Mais il n'y a, parmi les corps ou placards blancs que j'ai dit être placés dans les intervalles des futures des os du crâne, que ceux qui ſont les plus voiſins des bords des os naiſſans qui ſuivent cette régle.

Ceux des corps ou germes blanchâtres que l'on apperçoit dans les intervalles membraneux, qui ſéparent les os du crâne qui ſont les plus éloignés de ces bords, ſe font une oſſification particuliére & deviennent des os diſtingués, ce ſont les os ſurnuméraires. Mais aſſez ordinairement, quelque diſtingués qu'ils

soient dans l'enfance, comme les grands os se serrent les uns & les autres par leurs bords, & se pressent mutuellement, il arrive que tel os surnuméraire qui paroissoit très-distinctement séparé des autres os se soude peu à peu, ses sutures commencent par ne paroître plus que comme des lignes, & bientôt elles disparoissent tout-à-fait.

CHAPITRE XLI.

Epiphyses des Os du crâne.

NOus avons fixé le nombre des os du crâne à huit dans l'âge parfait; mais dans le fœtus & dans l'embrion, ce nombre est beaucoup plus grand, parce que plusieurs des os du crâne sont composés de différentes pieces osseuses, séparées les unes des autres par des espaces, les uns membraneux, les autres cartilagineux; la substance osseuse de chacun de ces os augmentant, ces espaces,

qui dans les premiers temps sont très-grands, diminuent peu-à-peu à mesure que chaque os s'amplifie, & disparoissent ensuite tout-à-fait d'abord que les os se touchent par toute l'étendue de leurs bords.

L'on concevra facilement ces vérités si l'on jette les yeux sur la tête d'un embrion dans les premiers temps de sa formation. Le crâne alors n'est point osseux, ce n'est qu'une vessie, qui gonflée d'air est transparente, & qui le devient encore plus, si après l'avoir soufflée on la fait dessécher.

Dans des embrions un peu plus avancés, ce n'est plus une simple vessie membraneuse dans tous les points de son étendue : c'est une vessie membraneuse à la vérité ; mais qui, dans différens points de son étendue, offre aux yeux deux germes d'ossifications, à cet endroit où doit éclore l'os frontal ; qui en offre quatre à l'endroit où doit naître l'occipital ; qui en présente cinq à l'endroit où doit naître l'os sphénoïde ; qui en offre trois à l'endroit où le temporal commence à paroître, &

trois à l'endroit où l'œthmoïde commence à se manifester.

Ainsi dans le fœtus l'os frontal est composé de deux os qui se réuniſſent & se soudent à cet endroit que nous avons appellé l'épine frontal. Dans l'os œthmoïde on remarque trois parties, dont deux sont placées latéralement, la troiſiéme occupe une ſituation moyenne de ces trois parties; les deux latérales sont oſſeuſes, celle qui est au milieu des deux parties latérales forme la cloiſon du nez, & est cartilagineuſe; c'est une lame cartilagineuſe qui s'oſſifie dans la ſuite, & forme dans les narines la lame perpendiculaire de l'œthmoïde; & dans la cavité du crâne, cette apophyſe connue ſous le nom d'apophyſe criſta-galli.

Les deux parties latérales de l'os œthmoïde ſont donc les premieres oſſifiées; ces deux parties ſont attachées à la partie moyenne par une couche cartilagineuſe horiſontale, percée de pluſieurs trous, c'est la lame criblée ou *cribreuſe* de l'os œthmoïde. Ainſi l'on pouroit dire que

l'os œthmoïde dans le fœtus est composé de quatre parties, dont deux sont osseuses, & deux sont cartilagineuses.

L'os sphénoïde est composé, dans le fœtus qui n'est pas à terme, de cinq parties osseuses, & entre toutes ces parties se remarquent des cloisons en partie membraneuses, en partie cartilagineuses. De ces cinq parties l'une est le corps de l'os sphénoïde ; deux autres doivent être dans la suite ses petites aîles ; les deux autres doivent devenir ses grandes aîles. Les petites aîles sont les premieres qui se soudent avec le corps de l'os, les grandes aîles ne se soudent avec le corps que quelque temps après les petites.

L'os occipital est composé de quatre pieces osseuses, dont une est supérieure, deux sont latérales, la quatrieme est inférieure. La piece supérieure est la plus large, & ne fait qu'une très-légére partie du grand trou occipital, elle se soude avec les deux latérales ; celles-ci forment les deux côtés du grand trou occi-

pital, & les condyles pour l'articulation de la tête avec la premiere vertebre. Elles ſont dans le fœtus plus épaiſſes que la piece ſupérieure; mais incomparablement plus étroites & moins étendues. L'inférieure eſt l'apophyſe cunéiforme ou baſilaire qui fait dès-lors la partie antérieure du trou occipital.

L'os des tempes eſt compoſé de trois portions oſſeuſes, dont une eſt la partie pierreuſe ou le rocher; l'autre eſt la partie écailleuſe, la troiſieme eſt un cercle oſſeux. Le cercle oſſeux commence par ſe ſouder avec la partie écailleuſe; enſuite il ſe ſoude avec la partie pierreuſe, & la partie pierreuſe elle-même ſe ſoude avec la partie écailleuſe: enſuite le cercle oſſeux ſe prolonge de dedans en dehors, & forme le canal auditif.

Dans les embrions, les oſſelets de l'organe de l'ouïe ſont cartilagineux; je les ai vû peu différens d'une conſiſtance mucilagineuſe, quelquefois je ne les ai point trouvé, ils n'étoient pas encore oſſifiés, quoique

la partie pierreuse commençât déja à se manifester. La tête & le col du marteau s'ossifient avant le manche & avant l'apophyse grêle ; le corps de l'enclume est la premiere partie de cet os qui s'ossifie, les deux cuisses sont les dernieres ; l'osselet lenticulaire reste cartilagineux autant de temps que les cuisses de l'enclume. La tête de l'étrier est la partie de cet os qui s'ossifie la derniere.

C'est une erreur de croire que ces os, dans le fœtus, soient d'une grandeur égale à celle qu'ils ont dans l'adulte ; mais ils sont plus grands proportionnellement qu'aucun des os du fœtus ; car dès-lors il ne manque rien à leur forme n'y à leur figure, & leur solidité différe peu de celle qu'ils ont dans l'adulte.

Dans les embrions, l'os maxillaire est quelquefois composé de plusieurs parties ; je l'ai quelquefois très-distinctement vû divisé en deux, une antérieure, & l'autre postérieure. Dans l'antérieure, l'apophyse nasale, & les alvéoles des dents incisives &

canines, étoient renfermées ; l'autre partie étoit la tubérosité & la portion postérieure du bord alvéolaire.

A la partie supérieure des os du palais, entre ces os & entre le corps de l'os sphénoïde, j'ai découvert deux lames osseuses, à peine sensibles dans le fœtus ; mais qui se développent peu à peu après la naissance ; ces deux lames se contournent en des especes de cornets & vont s'unir à l'os sphénoïde, dont ils forment le devant, & la moitié antérieure des sinus. La mâchoire inférieure est composée de deux piéces osseuses, séparées à l'endroit du menton par une couche en partie membraneuse, en partie cartilagineuse.

CHAPITRE XLII.

Configurations singulieres des os du crâne.

ON trouve, dit M. Hunauld (*a*), assez souvent dans la structure des parties, une conformation différente de celle qui est appellée naturelle, parce qu'elle se présente plus ordinairement. La plûpart des Anatomistes ont paru plus occupés du soin de donner la description de ces variétés, que d'en chercher les causes. Je vais tâcher de découvrir par quelles voyes la nature s'écarte dans quelques occasions de sa façon ordinaire d'agir, c'est-à-dire, ce qui peut occasionner la structure singuliere de quelques parties.

On trouve assez souvent des têtes

(a) *Mém. de l'Académie an. 1740. pag 371. & suiv.*

où la future sagittale est prolongée jusqu'à la racine du nez, & partage l'os coronal en deux. Il y a des Anatomistes qui ont regardé les crânes où on remarque une pareille future, comme particuliers à un sexe plûtôt qu'à l'autre.

Pour trouver la cause de cette division du coronal, il faut remonter jusqu'à l'état des os du crâne dans l'enfance. Cet os est alors toûjours divisé en deux parties latérales; ainsi la même séparation qui se trouve entre les deux pariétaux, se rencontre aussi entre les deux pieces qui composent alors le coronal. Ces deux pieces du coronal s'unissent entr'elles par des dents, ensuite elles se soudent ensemble, & la future disparoît. Cette soudure qui se fait pour l'ordinaire de bonne heure dans les pieces du coronal, se fait aussi presque entre tous les autres os du crâne, mais dans la vieillesse seulement. J'ai fait voir ailleurs (a) com-

(a) *Voyez les Mémoires de l'Académie an. 1730. pag. 545.*

ment cela se passe. Mais si les deux pieces qui composent le coronal, s'épaississent & se durcissent avant que leur soudure soit formée, la future reste pour ne plus s'effacer que dans un âge très-avancé.

On peu pousser plus loin la réflexion que je viens de faire. J'ai trouvé dans le crâne d'un assez grand nombre d'enfans, le coronal & les deux pariétaux soudés ensemble, sans qu'il restât le moindre vestige de leur ancienne séparation (*a*). Il y a apparence que les os s'étant développés, & ayant augmenté dans les premiers temps plus promptement à proportion que le cerveau, ces os encore tendres se sont soudés; mais lorsque le cerveau croît à proportion autant ou plus que les os du crâne, ces os alors plus pressés de dedans en dehors, ont moins de disposition à s'unir entre eux; ainsi acquérant de l'épaisseur & de

(a) *Voyez l'Histoire de l'Académie, ann. 1734. pag. 43.*

la solidité avant leur soudure, ils deviennent moins propres à se souder. De-là on peut conclure que si le développement du cerveau est lent dans les enfans & l'ossification prompte, la future qui est entre les deux pieces du coronal s'efface plûtôt : au contraire, lorsque le développement du cerveau est prompt & l'ossification lente, la future qui partage le coronal en deux piéces se conserve long-temps.

Ce qui est un crâne actuellement, n'a été dans les premiers temps qu'une membrane, dont l'ossification s'est, pour ainsi dire, emparée. Assez souvent l'ossification est arrêtée dans quelques parties de cette membrane. J'ai plusieurs os de jeunes sujets où l'on apperçoit des portions de cette membrane, dans lesquelles l'ossification a été arrêtée, & qui par conséquent sont restées membraneuses. Si la cause, qui a arrêté le progrès de l'ossification, subsiste, tandis que le reste qui est osseux, croît & durcit, alors ce qui pour l'ordinaire n'est qu'un seul os, en

formera deux. Voilà l'origine des futures singulieres, ou, si l'on veut, surnuméraires, qu'on trouve quelquefois, aussi-bien que celle des os nommés *clefs* ou *ossa wormiana*. J'ai de ces os où l'ossification s'est arrêtée depuis une de leurs extrémités jusqu'à l'extrémité opposée. Dans quelques autres os, on voit des espaces plus ou moins étendus qui se sont conservés membraneux; il y en a où au milieu de ces espaces membraneux on apperçoit un commencement d'ossification.

Je dirai en passant, que j'ai un crâne où on avoit appliqué une couronne de trépan. Le trépané étant mort avant la guérison du trépan, j'ai trouvé une membrane qui occupe toute l'étendue du trou, & qui sort de la table interne. Il me paroît que cette membrane étoit la base de l'ossification qui se devoit faire. Voilà qui est bien différent de l'idée qu'on donne de la façon dont le trou du trépan se remplit.

On jugeroit que le cerveau seroit plus disposé à se détruire qu'à se

prêter à un développement différent de celui qu'il doit naturellement acquérir, si l'on fait attention qu'il est un assemblage d'une infinité de tuyaux d'une petitesse extrême, & que les parties qui composent ces tuyaux, n'ont entr'elles qu'une liaison bien foible. En effet, on sçait que lorsque l'injection a pénétré jusque dans la substance corticale, si on remue un peu cette substance dans l'eau, ses parties se détachent les unes des autres, que les vaisseaux se détruisent, & qu'il ne reste que des filets de cire prodigieusement petits, qui ont pénétré jusque dans leur cavité. Cependant comme il se trouve un assez grand nombre de crânes qui ont une configuration bisarre, il faut que le cerveau s'y soit développé d'une façon qui y réponde. On dit que les Caraïbes pressent le devant de la tête de leurs enfans, & leur applatissent extrémement le front. J'ai un crâne que feu M. Reneaume, de qui je l'ai reçu, m'a assuré être d'un Caraïbe, il n'a absolument point de front. Le

coronal commence à s'applatir à la hauteur des sourcils, & se porte en arriére horisontalement jusqu'à ce qu'il soit prêt à se réunir avec les deux pariétaux. Ce crâne semble regagner postérieurement en longueur ce qui lui manque sur le devant.

J'ai le crâne d'un sujet assez avancé en âge, où on voit au milieu de la future sagittale un enfoncement considérable qui avoit été fait dans sa jeunesse. Cet enfoncement est remplacé par deux espéces de bosses qui sont sur les côtés du même crâne. Je conserve un crâne qui est fort resserré sur les côtés, & il a en récompense beaucoup d'étendue de devant en arriere.

Je pourrois en faire voir encore plusieurs qui ont d'autres singularités dans leur conformation. Peut-être que le cerveau des personnes à qui ces crânes appartenoient, ne faisoit pas trop bien ses fonctions. Quoi qu'il en soit, leur cerveau s'est prêté, sans se détruire, à la conformation peu naturelle de ces crânes

dans lesquels les parties de ces cerveaux ont dû prendre entr'elles des arrangemens différens de ceux auxquels elles étoient destinées. Quelques portions de la substance médullaire ont dû acquérir plus d'étendue, tandis que d'autres n'ont pas pu acquérir celle qu'elles doivent avoir, &c.

Je crois pouvoir placer ici l'observation que j'ai faite cette année sur un enfant de sept ou huit ans, mort d'hydrocéphale. La tête étoit beaucoup plus grosse que celle d'un adulte, excepté en devant, où elle n'avoit que l'étendue ordinaire à cet âge, mais latéralement & postérieurement elle étoit monstrueuse. L'eau étoit renfermée dans les ventricules, & il y en avoit plus d'une chopine. Si on veut faire quelques recherches sur le temps où a commencé cet hydrocéphale, il y a apparence que ce n'étoit qu'après que les os avoient commencé à être un peu unis entre eux par les futures, sans cela il seroit arrivé ce qui arrive quand l'hydrocéphale commence de

très-bonne heure, car alors les os du crâne s'écartent considérablement les uns des autres, & la membrane qui les unit par leurs bords, acquiert beaucoup d'étendue. Il falloit cependant qu'il y eût du temps que cet hydrocéphale eût commencé, puisque les os unis par leurs sutures, avoient eu le temps d'acquérir une étendue fort considérable; l'action de l'eau sur les parois des ventricules, & de-là sur le cerveau, avoit obligé les os du crâne à prendre cet accroissement démesuré. Les apophyses pierreuses, qui sont les os du corps les plus durs, avoient tout au moins une longueur égale à celle qui se trouve dans les plus grands crânes. On voit par-là que lorsque l'épanchement d'eau dans les ventricules commence avant que les os du crâne soient fortement unis les uns avec les autres, les enfans qui ont cette maladie, peuvent vivre long-temps. Dans le sujet qui m'a fourni cette observation, je n'ai trouvé aucun vice sensible à la glande pituitaire ni à l'*infundibulum*.

L'effet que l'eau, contenue dans les ventricules, avoit produit sur la substance du cerveau, ne mérite pas moins d'attention. Les parois des ventricules sont, dans l'état naturel, appliquées les unes sur les autres, & ne laissent presque pas de cavité sensible. Dans cet hydrocéphale les parois s'étoient écartées pour contenir plus d'une chopine d'eau. Il falloit donc que la substance du cerveau qui compose ces parois, fut considérablement allongée ; de plus, il falloit que la substance corticale qui étoit placéee sur ces ventricules distendus, & qui étoit appliqué contre le crâne, eut beaucoup plus d'étendue qu'elle n'en devoit avoir ; aussi pour acquérir cette étendue, elle n'étoit point disposée en forme de circonvolutions. Au lieu de se replier en dedans pour former des circonvolutions, elle ne faisoit qu'un plan uni qui avoit apparemment l'étendue que devoient avoir les circonvolutions développées. La substance médullaire formoit un second plan mince, appliqué sous le

premier : on sent la raison de cette disposition. La pie-mere n'ayant point, comme à l'ordinaire, des circonvolutions du cerveau à suivre, formoit aussi elle-même un plan sur la substance corticale.

On voit par cette observation & les précédentes, que le cerveau se prête quelquefois à un développement bien différent de celui qui doit s'y faire naturellement. Cette même observation, & ce que j'ai dit précédemment, prouve aussi que les parties les plus dures, c'est-à-dire, les os, changent leur façon naturelle de se développer dans un temps même où elles sont déja grandes & épaisses, & par conséquent où elles opposent plus de résistance aux causes qui agissent pour faire changer la marche de leur accroissement. Cette réflexion appliquée à l'état d'un fœtus qui n'a encore, pour ainsi dire, nulle forme & nulle solidité, fait concevoir combien dans les premiers temps il peut se former de configurations singuliéres.

CHAPITRE XLIII.

Conſéquences & obſervations relatives à la pratique.

TOUTES les connoiſſances du Médecin ont pour objet la guériſon des maladies, ou la conſervation de la ſanté.

Toute occupation qui l'éloigne de cet objet doit paroître à ſes yeux une occupation frivole. Si l'anatomie n'étoit pas pour lui une ſource inépuiſable de principes féconds, propres à le guider dans l'exercice de ſon art, il pouroit ſe diſpenſer d'enſanglanter tant de fois ſa main dans les entrailles des morts. Mais telle eſt la fécondité de l'anatomie; elle nourit l'eſprit du Médecin, (& l'eſprit, ainſi que le corps, a beſoin de l'être) des découvertes qui le rapprochent de l'être qui préſide aux fonctions du corps humain, & elle fait éclore à chaque inſtant des

rayons de lumiere qu'il l'aident à découvrir les sentiers par où il doit marcher pour éviter les écueils & appercevoir la route qui conduit aux sources de la santé.

Les connoissances que nous venons d'acquérir sur la structure des os de la tête ne sont point des connoissances de pure spéculation. Les maladies de la tête sont, ainsi que personne ne l'ignore, & très-fréquentes, & très-souvent funestes aux malades. L'ostéologie de la tête nous prescrit la méthode que nous devons suivre dans le traitement de plusieurs de ces maladies. L'étude des os de la tête est donc une occupation indispensable au Médecin.

Les os du crâne, quelque solidement qu'ils soient articulés, sont exposés au choc des corps qui nous environnent; ils renferment le principe de nos connoissances & de nos mouvemens; ils se brisent & se fendent par le choc des corps dont ils sont frapés; le périoste dont ils sont couverts se meurtrit aisément; il s'enflamme, il se gangrene. Le péricrâne

enflammé, porte bientôt le désordre dans la dure-mere, par les communications multipliées que ces deux membranes s'envoient mutuellement à l'endroit des trous, des fentes, des canaux dont le crâne est percé à l'endroit des sutures, par lesquelles ces os sont unis. Les fluides épanchés sur le cerveau ou sur la dure-mere se corrompent, se pourrissent, &, quand ils ne sont pas évacués promptement, excitent des symptômes mortels. Leur simple séjour, quand même ils ne seroient pas susceptibles de corruption, excite sur le cerveau une compression mortelle. Pour évacuer les fluides épanchés, l'on fait des ouvertures artificielles à la boëte osseuse qui enveloppe le cerveau; c'est l'ostéologie qui nous fixe les endroits où nous devons prescrire ou faire ces ouvertures. C'est l'ostéologie qui nous défend d'appliquer le trépan sur les endroits des sutures; elle nous fait connoître qu'en ces endroits la dure-mere se continue avec le péricrâne. C'est l'ostéologie qui nous défend de trépaner

paner sur la partie inférieure de l'os frontal, en nous apprenant que le trépan, au lieu de pénétrer dans le crâne ne pénétreroit que dans des cavités qui font partie de celles des narines ; elle nous instruit que quand même nous pénétrerions en trépanant dans ces endroits jusques dans la cavité du crâne, pendant qu'une partie de la couronne du trépan couperoit & déchireroit la dure-mere, l'autre partie de cette couronne tourneroit encore dans le vuide du sinus.

C'est l'ostéologie qui nous apprend à distinguer ou à ne pas confondre les fentes qui sont les signes physiques des fractures avec les sutures. Cette connoissance de laquelle dépend si souvent le sort des malades n'est pas toujours facile à saisir. Sans le secours d'une connoissance exacte des os du crâne & de leurs sutures, des lieux où elles sont placées, de la situation des os de Wormius, l'on peut aisément s'y méprendre ; Hippocrate (*a*), le pere de la Méde-

(*a*) *De vulneribus capitis.*

cine, reconnoît qu'il eſt tombé dans cette erreur : il convient que dans l'examen d'une playe à la tête, il prit une fracture pour une ſuture ; mais ce qui prouve la candeur de ce grand Médecin, c'eſt qu'il avoue ingénuement qu'il ne reconnut ſa faute que lorſqu'il n'étoit plus temps d'y remédier. Hippocrate ne ſeroit pas tombé dans cette mépriſe qui devroit faire trembler ceux qui oſent décider du ſort des malades ſans avoir une exacte connoiſſance de la ſtructure des os, s'il avoit eu bien préſente à l'eſprit la ſituation des ſutures des os du crâne. Hippocrate ſçavoit que ces os ſont unis par ſutures ; mais il n'avoit pas une image exacte de leur ſituation & de leur étendue ; ou bien ſon eſprit occupé d'autres objets, ſe laiſſa égarer par des ſens, preſque toujours trompeurs, quand l'attention ne les dirige pas.

Quoiqu'il n'y ait pas dans l'adulte de ſuture le long de l'épine frontale, il faut cependant dans les plaies qui ſont ſur cette partie être très engarde, quand il s'agit de décider de la nature

de cette plaie & des moyens d'y remédier : en effet, j'ai vû plusieurs sujets dont l'os frontal, même dans l'âge parfait, étoit divisé en deux parties par une future. Quelqu'un qui ne seroit pas instruit de cette vérité pourroit dans une plaie de la tête tomber dans une erreur opposée à celle d'Hippocrate, c'est-à-dire, prendre pour une fracture, une fente ou une future qui existe naturellement. Cette division de l'os frontal se trouve très-fréquemment dans les jeunes sujets ; j'ai dit cy-dessus qu'elle existoit toujours dans le fœtus & dans l'enfance. Nous avons dit que le sinus longitudinal se prolongeoit depuis l'apophyse crista-galli le long d'une gouttiere qui répond à l'épine frontale, & qui se prolonge de bas en haut jusques à la future coronale, & depuis la future coronale jusqu'à la tubérosité occipitale; dans tous ces endroits, il faut éviter, autant que l'on peut s'en dispenser, d'appliquer le trépan.

Premierement, parce qu'on doit être assuré que le sinus longitudinaly

est placé. En second lieu, parce que la dure-mere est très-adhérente à la surface intérieure des os, principalement le long de la future sagittale; car en cet endroit, ainsi que dans toutes les grandes futures, le péricrâne & la dure-mere communiquent ensemble par des filets que ces deux membranes s'envoient réciproquequement.

CHAPITRE XLIII.

Conséquences relatives à la pratique, déduites de la structure des Os Pariétaux.

LEs os pariétaux sont presque nuds, ils ne sont recouverts dans la plus grande partie de leur étendue que par l'aponévrose des muscles frontaux, par la peau & le péricrâne; ainsi les coups que l'on reçoit, & les chutes que l'on fait sur ces os peuvent plus facilement

les fracturer que l'os frontal, que l'occipital, que le temporal.

En effet, l'os frontal eſt recouvert du muſcle ſourcilier, du muſcle frontal ; dans l'écartement de ſes deux tables eſt pratiquée une grande cavité, ſous laquelle paroît la table interne du crâne ; la paroi antérieure de chaque ſinus frontal eſt un rempart pour la paroi intérieure. D'ailleurs, les éminences ſourcilieres forment une eſpece de bourlet oſſeux qui fortifie l'os frontal ; l'os occipital eſt terminé par une tubéroſité très-forte & très-épaiſſe ; il eſt matelaſſé intérieurement par les muſcles trapeze, ſplenius, complexus, grands droits, petits droits poſtérieurs, par les grands obliques, les petits obliques, & par les petits complexus.

Sa partie ſupérieure eſt recouverte des muſcles occipitaux ; d'ailleurs, elle eſt très-forte ; la tubéroſité la met à l'abri du choc dans les chutes que nous faiſons en arriere.

Les apophyſes maſtoïdes, les oreilles, les muſcles ſterno-maſtoï-

diens, les muscles temporaux suppléent à la foiblesse de la portion écailleuse de l'os temporal ; mais rien ne met à l'abri des coups & des chutes les os pariétaux ; ils se présentent presque nuds à la surface des corps qui fondent sur eux ou sur lesquels nous tombons. Ces os sont plus minces, plus foibles que les autres os ; ils présentent une grande surface dont les plaies qui attaquent les parties de la tête qui répondent aux pariétaux, doivent faire redoubler l'attention du Médecin & du Chirurgien, en réfléchissant sur la figure du corps qui a fait la plaie, sur la violence avec laquelle il a agi, sur la hauteur de la chute, si c'est une chute qui a produit la plaie, sur l'âge du malade, sur la nature des symptômes de la maladie : le jugement que l'on portera sur la plaie précédera en quelque sorte l'incision des tégumens, c'est-à-dire, que sans qu'il soit presque besoin d'ouvrir la plaie ou de la dilater, l'on sera en état de prononcer s'il y a fracture.

Une circonſtance rend encore les plaies des pariétaux dangereuſes, c'eſt que les principales ramifications des arteres & des veines de la dure-mere, rampent dans cette partie de la dure-mere, qui tapiſſe la table interne des os pariétaux; ces arteres, par l'ébranlement externe qu'elles éprouvent à l'inſtant du coup, ſe caſſent; & il ſe fait un épanchement mortel, à moins que l'on ne donne iſſue aux fluides épanchés.

M. Hunauld a obſervé des fractures de l'os pariétal mortelles par des chutes que trois à quatre enfans différens s'étoient faites en tombant ſimplement de leur hauteur; ce qu'il y a de ſingulier dans les faits que M. Hunauld rapportoit dans ſes Cours particuliers, c'eſt que des enfans après leur chute n'avoient preſque pas été malades; c'eſt que dans les uns, pluſieurs ſemaines s'étoient écoulées ſans qu'il parût de grands accidens, c'eſt qu'il n'y avoit qu'une ſimple tumeur ou inflammation à l'endroit de la

plaie, & que les autres avoient survécu à leur chute pendant plusieurs mois, sans cesser de sortir & de se procurer les plaisirs ordinaires à l'enfance ; mais ces enfans, les uns plutôt, les autres plus tard, furent attaqués tout-à-coup de tous les accidens qui accompagnent ordinairement les épanchemens sur le cerveau & les fractures du crâne.

Les parens eurent recours à M. Hunauld, qui à l'aspect des symptomes effrayans dont ces enfans furent attaqués, soupçonna quelque fracture ou au moins une commotion au cerveau, produite par une chute & par quelque coup à la tête; les parens interrogés, répondirent qu'il étoit vrai que leurs enfans étoient tombés; mais que leurs chutes leur avoient paru de si peu de conséquence qu'ils n'avoient pas cru devoir l'avertir.

J'ai dit ci-dessus qu'il étoit resté une tumeur constante à l'endroit de la chute, il n'en fallut pas davantage pour engager ce célébre Médecin de toucher avec soin le lieu de la tumeur ; il sentit à travers son

épaiſſeur un bruit & une eſpece de craquement ; ç'en fut bien aſſez pour conclure qu'il y avoit fracture.

La maladie fut connue alors, mais il étoit trop tard ; le mal étoit ſans reméde, le ſéjour des liqueurs épanchées en avoit altéré la qualité, elles s'étoient corrompues & avoient dérangé l'économie du cerveau : l'on fit une inciſion ſur le pariétal ſur lequel étoit la tumeur ; il ſortit une quantité conſidérable de matiere, dont le cerveau même étoit le foyer ; l'on découvroit l'os pariétal ; le péricrâne étoit ſéparé de la ſurface de l'os, ainſi qu'il arrive dans le dernier dégré de la putréfaction ou du ſphacele ; l'os pariétal étoit fracturé dans toute ſon étendue, par une fente longitudinale. De telles obſervations devroient engager ceux qui ſont prépoſés à l'éducation des enfans, à ne les laiſſer jamais ſans avoir la tête environnée d'un bourlet circulaire.

Quoique j'aye dit que les os temporaux, l'os frontal & l'occipital ſe fracturent moins fréquemment

que les pariétaux ; quoique j'en aye fait connoître les raiſons, il n'en faut pas conclure que ces os ne ſe fracturent jamais, ſoit par les coups, ſoit par les chutes ; j'ai voulu ſeulement prouver que dans les plaies des contuſions de la tête qui ont leur ſiége ſur l'os pariétal, l'os eſt ſouvent fracturé, & que cela arrive quelquefois aux enfans, ſans que de telles fractures ſoient immédiatement ſuivies des ſignes qui caractériſent les fractures du crâne ; mais comment, dira-t-on, les os pariétaux peuvent-ils par une ſimple chute ſe fracturer dans leur longueur ? Comment, en admettant des fractures auſſi grandes, concevoir qu'un enfant puiſſe vivre des mois entiers ſans éprouver aucun des accidens qui accompagnent ordinairement les fractures du crâne ? Mais premierement, l'os pariétal, ainſi que je l'ai dit ci-deſſus, eſt, ſi l'on excepte la portion écailleuſe de l'os des tempes, le plus mince & le plus foible des os du crâne ; il eſt le plus expoſé aux coups & aux chutes, il eſt

de tous les os du crâne celui qui ſe caſſe le plus aiſément dans la tendre enfance ; on le caſſe aiſément avec la main ; en le pliant il éclate dans toute ſa longueur, il n'eſt recouvert d'aucune partie molle ; il ne cede pas au choc des corps, parce que étant large, & par conſéquent les ſutures qui l'uniſſent aux autres os étant éloignées, les fêlures s'y prolongent dans ſa longueur ; l'on ne doit donc pas être ſurpris que les enfans qui tombent de côté ſur des corps ſouvent très-durs, ſe fracturent quelquefois l'os pariétal ſur lequel ils tombent très-fréquemment.

Je reviens à la ſeconde demande : il s'agit de ſçavoir pourquoi l'os pariétal étant fracturé en long dans les enfans dont je viens de parler, les accidens ordinaires aux fractures n'ont pas éclaté dès les premiers jours. L'on en concevra facilement la raiſon en faiſant attention aux réflexions ſuivantes ; la cauſe la plus ordinaire des accidens funeſtes qui accompagnent les fractu-

res du crâne eſt la compreſſion que le ſang extravaſé excite ſur le cerveau : or, dans les fractures où les os pariétaux ſont fendus depuis un de leurs bords juſques au bord oppoſé, il eſt manifeſte que le ſang extravaſé ne ſçauroit faire une forte compreſſion ſur le cerveau des enfans. Car les bords des os pariétaux, dans la tendre enfance étant à peine unis avec les os voiſins, peuvent être rejettés en dehors par le mouvement du cerveau ; les deux bords de la fracture peuvent, par la même force avec laquelle le cerveau s'éleve, être un peu écartés l'un de l'autre, & laiſſer une libre ſortie à la matiere épanchée.

De ces deux raiſons qui ſont liées l'une à l'autre, & qui ſont fondées ſur la foibleſſe des ſutures dans la tendre enfance, l'on peut donc conclure qu'il arrive quelquefois de très-longues fractures aux os du crâne, ſans que le cerveau ſoit comprimé, & par conſéquent ſans que les accidens, qui ont pour cauſe prochaine & immédiate la compreſſion du cer-

veau, doivent éclater dans les premiers temps qui suivent la fracture.

Mais ces maladies sont d'autant plus terribles, que sous des dehors trompeurs, elles portent un coup mortel. En effet, le sang extravasé jusques à une certaine quantité, ne peut être repris par les ouvertures absorbantes des vaisseaux ; il s'accumule, ses principes se décomposent, il se pourrit. Il communique sourdement aux parties voisines le poison dont il est infecté, ces parties sont la dure-mere & le cerveau, c'est-à-dire, les parties les plus importantes à la vie : alors tout à coup le malade, comme s'il étoit frappé de la foudre, tombe dans des accidens funestes, tels que la fiévre, les mouvemens convulsifs, le délire, accidens plutôt produits par l'âcrêté d'une matiere âcre & irritante, que par la compression. Mais bientôt, par l'effet de la fiévre, les vaisseaux du voisinage se gonflent, s'enflamment ; il se forme un dépôt dans toutes les parties, sur lesquelles la matiere âcre & la premiere épanchée ne

ceſſe point d'agir. Ce dépôt preſſe le cerveau, il ſe forme même en partie dans ſa ſubſtance ; & alors l'aſſoupiſſement ſuccede à la fiévre, & eſt en peu de temps ſuivi de la mort du malade.

La ſtructure, la direction, les unions de l'os pariétal nous font encore comprendre la raiſon d'un phénoméne intéreſſant dans la pratique : il arrive quelquefois que par un coup violent, reçu à la partie ſupérieure des os pariétaux, la fracture n'arrive pas à l'endroit du coup, mais à la partie inférieure du pariétal ; il arrive même quelquefois qu'un tel coup ſemble reſpecter le pariétal, pendant qu'il fracture la partie écailleuſe de l'os temporal.

L'oſtéologie nous apprend que la partie écailleuſe de l'os temporal eſt tout à la fois un arc-boutant, qui appuie la partie inférieure de l'os pariétal, & une baſe ſur laquelle le bord inférieur du pariétal eſt appuyé. Le coup porte ſur le bord ſupérieur du pariétal, tend à enfoncer cet os ; mais ce bord eſt plus fort que le bord

inférieur ; sa figure, en forme de voûte, lui donne une force nouvelle ; la violence du coup s'amollit en partie dans la future sagittale, tous les points de la voute osseuse partagent une partie de la violence du coup. Le bord inférieur étant plus foible, plus droit, sera poussé de haut en bas avec une violence extrême ; étant plus foible & plus mince que le bord supérieur, il pourra éclater, quoique ce soit au bord supérieur que le coup aura été porté.

Il se pourra même que la portion écailleuse se fracture, quoique le pariétal reçoive un coup porté sur la future sagittale ; parce que toute force qui tend à abbaisser l'os pariétal, tend en même temps à jetter en dehors la portion écailleuse de l'os temporal qui est, ainsi que je l'ai avancé, un arc-boutant, qui supplée à la foiblesse du bord inférieur de l'os pariétal.

Fin du Tome second.

La Table des Chapitres contenus dans ce Volume eſt à la fin du Tome premier de ce Traité, ainſi que celle des autres Volumes de l'Oſtéologie.

EXPLICATION
DE LA PLANCHE
DU TOME II.

Figure premiere.

REPRÉSENTE une coupe verticale du Crâne qui passe par les Os Pariétaux & les deux Temporaux. On a un peu écarté ces Os les uns des autres dans cette Figure pour la rendre plus nette.

A Un fardeau appuyé sur la Suture Sagittale.

B La Suture Sagittale.

CC La partie supérieure des Pariétaux.

DD La partie inférieure des Pariétaux qui sont déjet-

tés en dehors par l'effort du poids.

EE Les Temporaux avec leurs Sutures écailleuſes, qui, en retenant les extrémités des Pariétaux DD contre l'effort du poids A, font la fonction de mur-boutant.

FIGURE 2.

Repréſente le Coronal vu de derriere en devant pour qu'on remarque ſa circonférence, dont le bord ſupérieur BAB regarde en dedans, & par-là eſt en état de s'appuyer ſur les Pariétaux.

FIGURE 3.

Repréſente la moitié du Coronal du côté gauche.

AB Partie ſupérieure du bord coronal, dont la coupe

regarde en dedans, & est soutenue par le Pariétal.

BC Partie inférieure du même bord, dont la coupe regarde en dehors, & qui soutient le Pariétal.

FIGURE 4.

Représente la face interne d'un Pariétal gauche.

FG Est son bord antérieur dont la partie supérieure DF soutient le Coronal. Sa partie inférieure FG est soutenue par le Coronal.

FIGURE 5.

Représente la face interne du même Pariétal, pour qu'on y remarque la coupe DF qui ne pouvoit pas paroître dans la Figure précédente.

Fin de l'Explication des Figures.

Fig. 3.

Fig. 1.

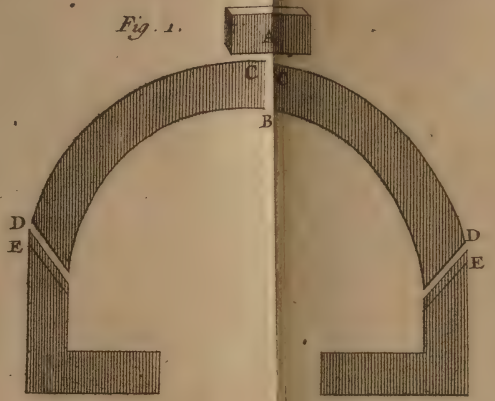

Fig. 1.

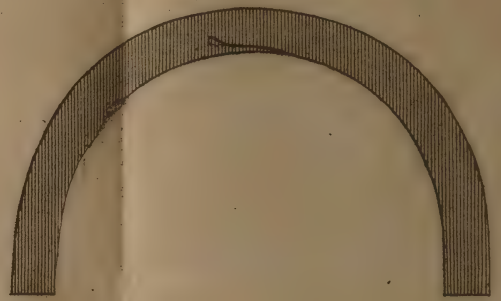

Fig. 2.

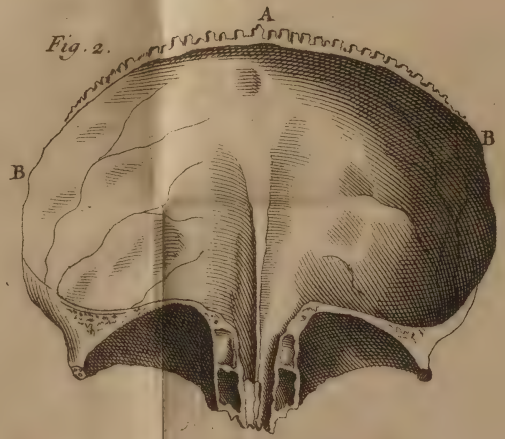

Fig. 4.

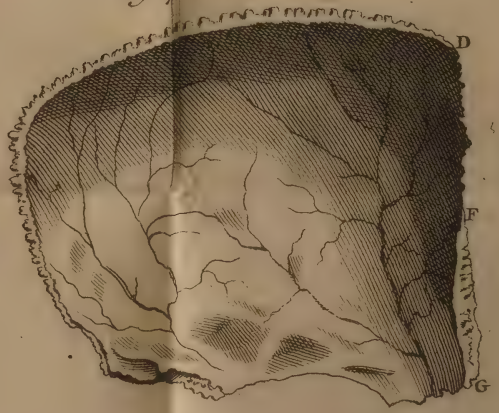
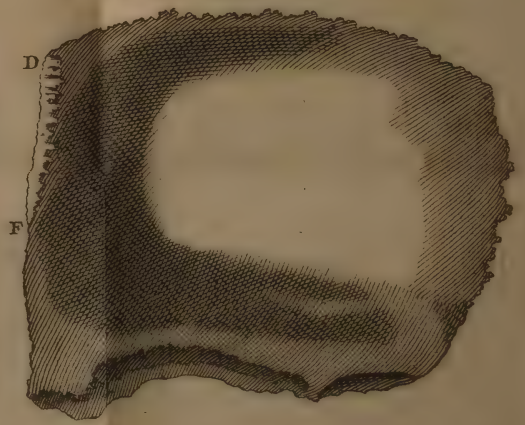
Fig. 5.